Creaciones, experiencias y horizontes inspiradores

La trama de Conectar Igualdad







Directora del Portal educ.ar
Patricia Pomiés

Coordinadora del Programa Conectar Igualdad
Lic. Cynthia Zapata

Coordinación del proyecto
Mariana Maggio, Carina Lion y Patricia Sarlé.

Equipo
Miriam Latorre, Carina Lion, Mariana Maggio, Melina Masnatta, Laura Penacca, María Verónica Perosi, Lila Pinto y Patricia Sarlé.

Coordinación editorial
María Eugenia Ludueña

Colaboración en la edición
Julia Coria

Fotografías
Diego Levy

Diseño
ZkySky

Asistencia técnica
Marisa Ronconi

Agradecemos la colaboración de la Lic. Juliana Cassani en el trabajo de investigación en terreno que dio lugar a este estudio.

Ministerio de Educación de la Nación

Creaciones, experiencias y horizontes inspiradores:
la trama de Conectar Igualdad
Maggio, Mariana

1a ed. Buenos Aires: Educ.ar S.E.; Ministerio de Educación de la Nación; Buenos Aires: Educ.ar S.E., 2012.
90 p.; 21x30 cm. (TIC para la inclusión)

ISBN 978-987-1433-89-6

1. Tecnologías. 2. Educación. 3. TIC. I. Título

CDD 372.34

Fecha de catalogación: 11/04/2012

PALABRAS DEL MINISTRO

El 6 de abril de 2010 la Presidenta de la Nación anunció un ambicioso plan que de inmediato provocó una gran expectativa en la sociedad argentina: el Programa Conectar Igualdad. El desafío que allí se planteaba no era menor: una política destinada a favorecer la inclusión social y educativa a partir de acciones para asegurar el acceso y promover el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las escuelas secundarias públicas, escuelas de Educación Especial y en los Institutos Superiores de Formación Docente de gestión estatal.

Este Plan puso en acción una política pública que enlaza, en un solo proyecto, a los tres pilares de la comunidad educativa, impactando a la vez en los aprendizajes de los jóvenes, en la dotación de nuevas herramientas para los docentes y en la propuesta de una nueva relación de la escuela con las familias.

Dos años después podemos decir que muchos de estos objetivos se han cumplido. En primer lugar con los jóvenes, porque ellos se entusiasman con los entornos digitales y audiovisuales, porque saben de su uso en la escuela y fuera de ella. Con los docentes, porque con una convicción creciente ven que allí hay una herramienta poderosa para motivar a los alumnos, para plantear nuevos modos de aprendizaje y formas novedosas de expresión. Con los padres, finalmente, porque la utilización de la netbook se extiende a la familia y permite la alfabetización digital del conjunto de sus miembros, además de dotar a sus hijos de un recurso que estiman productivo para su futuro.

Hemos entregado 1.800.000 netbooks y llegaremos a 3.600.000 en poco tiempo más. Hemos producido miles de recursos educativos para estudiantes, docentes y familias, tanto en formato digital como gráfico. Capacitamos a miles de directivos y docentes, y también a aquellos que están estudiando en los institutos de formación superior. Estamos dotando de conectividad a todas las escuelas y ello hace que las dimensiones de este Programa no encuentren parangón en el país ni en la región.

En los últimos años, estamos viviendo una etapa donde la educación se ha situado en el centro de las políticas públicas, un punto de inflexión en términos de lo que se venía haciendo en materia educativa. El incremento del presupuesto educativo, la construcción de escuelas, el renovado impulso a la educación técnica, la obligatoriedad de la educación secundaria, la educación sexual en todos los niveles, son hitos que colocan a la educación en un lugar de motor del desarrollo del país.

La **Colección TIC para la inclusión**, de la cual este título forma parte, da cuenta de los nuevos escenarios en los que la tecnología se enlaza con la justicia y la equidad. De las propuestas, estrategias y horizontes que alienta este modelo 1 a 1 en nuestro país y también en América Latina. De cómo el acceso de docentes y estudiantes a usos efectivos de TIC configura nuevos escenarios y dota de nuevo sentido las prácticas. Genera una coyuntura histórica para profundizar oportunidades sociales y educativas. Estas publicaciones, realizadas en el marco del Programa Conectar Igualdad, aportan consideraciones analíticas, recogen testimonios de los protagonistas del cambio educativo, destacan modalidades innovadoras y presentan experiencias ejemplares en las escuelas de la Argentina.

Estamos convencidos de que la tecnología es una herramienta indispensable para consolidar el camino hacia la igualdad de oportunidades que nuestros jóvenes ciudadanos tienen el derecho de recorrer. Por eso trabajamos todos los días. Esa es la convicción que hace que podamos asumir con alegría los desafíos que tenemos por delante. Esos desafíos son los que debe asumir, siempre en primer lugar el Estado, es allí donde éste juega su mejor rol: el de ser impulsor y garante de una sociedad con justicia y equidad para todos sus habitantes.

Prof. Alberto E. Sileoni
Ministro de Educación de la Nación

INDICE

Esta publicación propone una mirada que recupera las voces de los docentes para el análisis de escenarios, propuestas y estrategias de implementación del modelo 1 a 1 en el marco del Programa Conectar Igualdad (PCI). Esta política pública entrega una computadora a cada docente y alumno de la educación secundaria de gestión estatal, y tiene por objetivo:

"…recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales en toda la extensión de nuestro país. Se trata de una Política de Estado creada a partir del Decreto 459/10, e implementada en conjunto por Presidencia de la Nación, la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), el Ministerio de Educación de la Nación, la Jefatura de Gabinete de Ministros y el Ministerio de Planificación Federal de Inversión Pública y Servicios. Conectar Igualdad, como una política de inclusión digital de alcance federal, recorrerá el país distribuyendo 3 millones de netbooks en el período 2010-2012, a cada alumno y docente de educación secundaria de escuela pública, educación especial y de institutos de formación docente. Paralelamente se desarrollarán contenidos digitales que se utilicen en propuestas didácticas y se trabajará en los procesos de formación docente para transformar paradigmas, modelos y procesos de aprendizaje y enseñanza"[1].

El acceso a tecnología de última generación —y a los 35.000 recursos digitales especialmente desarrollados para el Programa por educ.ar, el portal del Ministerio de Educación de la Nación, y Canal Encuentro— por parte de todos los docentes y alumnos de la escuela secundaria genera una coyuntura histórica para la profundización de oportunidades sociales, culturales y educativas. El desafío para el sistema educativo es enorme y complejo, y requiere la articulación de esfuerzos de todos los sectores.

Desde la perspectiva de las prácticas de enseñanza se abren múltiples posibilidades a fin de aprovechar la ampliación del acceso para fortalecer la calidad y la inclusión educativa. **La alta disposición tecnológica configura un escenario distinto que requiere revisar y expandir los marcos interpretativos sobre la enseñanza.** Al mismo tiempo, es importante identificar y estudiar buenas prácticas que deben servir para iluminar el conjunto del sistema y orientar los procesos de enriquecimiento.

El trabajo que aquí presentamos se elaboró en el marco de la línea de Evaluación y Seguimiento del Programa. Y se propuso realizar, a través de una propuesta metodológica crítico-interpretativa, consideraciones analíticas que orienten la expansión y la profundización de las modalidades innovadoras que surgen en la implementación del programa nacional

---

1 http://www.conectarigualdad.gob.ar/sobre-el-programa/que-es-conectar/

en el plano de las prácticas de enseñanza. A partir de la identificación, el reconocimiento y análisis de los aspectos destacados se avanzó en el rastreo de experiencias ejemplares en diversas materias, dando lugar a construcciones y aportes para la enseñanza de las diferentes áreas.

El encuadre metodológico propuso un abordaje interpretativo de buenas prácticas asociadas al modelo 1 a 1, que posibilitó la construcción de treinta y dos relatos didácticos a partir de las voces de los docentes. Los mismos son analizados dando lugar a la construcción de dimensiones analíticas generales y particulares por campos, y propias del modelo 1 a 1. Las visiones ofrecidas por los directores de las escuelas dan lugar al desarrollo de aportes para el estudio de las cuestiones institucionales que enmarcan y sostienen dichas prácticas.

Estos aportes dan cuenta de creaciones ejemplares y constituyen una trama de sentido que esperamos contribuya a la consolidación de prácticas genuinas, potentes e inclusivas a partir de las propuestas del programa nacional.

Buenos Aires, marzo de 2012



1. La enseñanza recreada en Conectar Igualdad

La enseñanza recreada en Conectar Igualdad

Como programa de acceso tecnológico, Conectar Igualdad genera un sinfín de oportunidades para el enriquecimiento de las prácticas de la enseñanza, a partir de lo que significa contar con una computadora móvil a disposición de todos los docentes y alumnos de la escuela secundaria. Son las jurisdicciones y cada escuela en particular quienes indagan las posibilidades que ofrece el nuevo escenario, y definen visiones y propuestas para el desarrollo de prácticas inclusivas de la enseñanza que resulten ampliadas y profundizadas por la disposición de tecnología para el trabajo en el aula y fuera de ella.

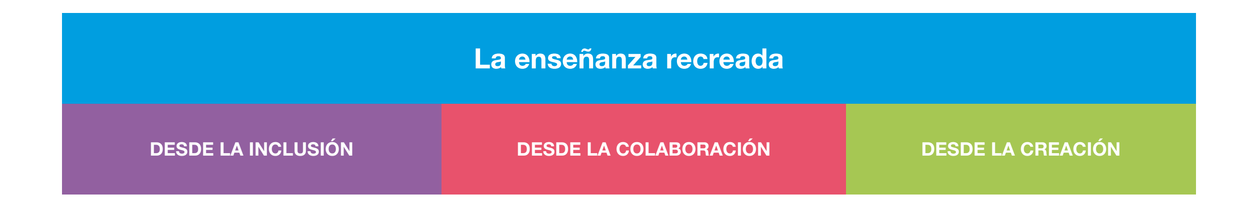
En este marco, hemos reconocido las prácticas de los docentes que se encuentran realizando un uso original del modelo 1 a 1, las interpretamos a partir de sus relatos y construimos dimensiones de análisis didáctico. Hemos entendido que para abordarlas debíamos crear una forma de mirar, analizar e interpretar novedosa; desde una perspectiva que teja voces, ideas, interrogantes, proyecciones. Es por eso que hemos elegido la metáfora de una trama que se teje desde múltiples hilos y se traza con colores, tamaños y combinaciones de matices variados. Lo que sigue, entonces, es una ventana para reencontrarnos con lo que sucede en las aulas, y promover lo que anhelamos que suceda.

Conectar Igualdad crea nuevas oportunidades para la enseñanza, entusiasma a la hora de revisar las prácticas y amplía nuestras posibilidades para pensarlas de modos enriquecidos. Nos invita a alejarnos de la clásica tríada didáctica docente, alumno y contenido, y de las aproximaciones clásicas asociadas a ella, ya que integra nuevas visiones para pensar la enseñanza. La introducción masiva de netbooks en el sistema educativo nos permite recuperar la función cultural y relacional de la tecnología, en lugar de reducirla a mero instrumento. Burbules y Callister (2001) alientan esta mirada a la luz de la diferenciación entre la concepción de tecnologías como herramientas y la idea de una tecnología relacional, que modifica y nos modifica a través de su uso, tal como es posible reconocer en las expresiones de los docentes que dan testimonio de Conectar Igualdad.

La clase se transformó por la llegada de estas herramientas. El programa cambió. La comprensión de estas herramientas es parte de los contenidos y así hemos podido ir abordando temas que tradicionalmente en la programación anual no tenían prácticamente cabida o destinación de tiempos de enseñanza. (Profesora Carolina Pitlovich, Tucumán).

En esta afirmación las netbooks aparecen como vehículos de pensamiento disciplinar y didáctico. Las tecnologías pueden incorporarse pensando en los contenidos, en los procesos de aprendizaje, en las estrategias de enseñanza, en las características de las herramientas y su vinculación con el conocimiento. Nos cambian y, al mismo tiempo, transformamos sus

usos y aplicaciones. Las propuestas pedagógicas y tecnológicas se articulan para promover inclusión social y territorial, y favorecen las oportunidades de todos los actores sociales, en el presente y en perspectiva. Ofrecen un horizonte auspicioso para que las aulas se transformen en apuestas únicas y originales de conocimiento, para volver a pensar en la enseñanza y el aprendizaje en ámbitos diversos, que recorreremos a continuación.



La enseñanza desde la inclusión

Las netbooks amplían las posibilidades de integración desde una perspectiva cultural, social y cognitiva. Generan oportunidades más ricas para los alumnos con necesidades especiales, acercándolos a una experiencia escolar más plena. Ofrecen entradas al conocimiento de modos diversos cuando, por ejemplo, permiten aproximaciones a la pintura, la música, la danza, la poesía, el cine, promoviendo formas de representación visuales, auditivas, táctiles, kinésicas y sensoriales (Eisner, 1998). Cada una de estas formas de representación, genera, revela y oculta sentidos y accesos a mundos singulares. Los dispositivos propician, para los docentes, otras miradas en torno al acceso al conocimiento, favoreciendo que las propuestas de enseñanza puedan recuperar diferentes formas de representación y permiten generar lazos desde la escuela que promueven la reinserción y permanencia. Implican apuestas por modos elaborados de pensar con tecnologías desde la perspectiva de la relación entre arte y contenido. En la aproximación a cada disciplina, las tecnologías potencian la creatividad, promueven diferentes visiones y la adopción de perspectivas no estereotipadas. Desde una perspectiva social, generan condiciones más justas de acceso a los bienes culturales (libros, música, diarios).

Una mirada inclusiva del aula a través de las tecnologías nos invita a pensar en una nueva dimensión: aquella en la cual las personas se ven a sí mismas como participantes en una comunidad de aprendizaje sin fronteras. Estas comunidades son diversas y esa diversidad es algo que se aprecia, que no se considera como problemático, y se protege desde las acciones de los docentes.

En estas aulas, donde la comunidad estima la diversidad (de interés, de aspiraciones, de conocimientos, de edades) se profundiza también un sentido del propósito compartido. Se otorga un valor especial a la cooperación más que a la competencia. Los estudiantes ven su premio en los otros. Surgen propuestas que animan a los jóvenes a mejorar la vida de la comunidad ayudando a los demás, empezando por los mismos compañeros de curso. Se

configuran iniciativas donde la diversidad es rica en posibilidades pedagógicas y curriculares. La propiedad de la computadora al terminar el nivel alienta a su finalización y da gran significación a la idea de inclusión.

La enseñanza desde la colaboración

En un ejemplo cotidiano de aula del modelo 1 a 1, donde el uso de un procesador de texto puede implicar procesos de escritura y reescritura que dan lugar a una elaboración compartida y original, las marcas que los estudiantes dejan en el documento van modificándolo y configuran un nuevo texto con la originalidad como rasgo.

Los préstamos cognitivos pueden ser variados y darse en múltiples direcciones: ayudas y ofrecimientos conceptuales en torno a los contenidos y al uso relevante de la información por parte de los docentes; ayudas estratégicas y tecnológicas tendientes a la optimización del pensamiento y al proceder con tecnologías por parte de los estudiantes.

Los préstamos toman forma en diálogos, intervenciones, conversaciones en las que el conocimiento se negocia, se construye y se piensa en colaboración. Implican ayudas oportunas sobre temas específicos, cuestionan las relaciones asimétricas con las que se piensa en un aula tradicional y las ponen en movimiento.

En este nuevo escenario los profesores despliegan propuestas que entrelazan tecnologías y conocimiento. No se trata simplemente de una relación entre soporte y contenido sino de la apertura a canales enriquecidos para la apropiación, reelaboración y reconstrucción del conocimiento. Por un lado, a través de la valoración de la imagen, de los procesos perceptivos y de las problemáticas de la modelización, de la interactividad y de las narrativas hipertextuales. Por el otro, de la colaboración, la negociación y la ilusión de horizontalidad que se genera en estas nuevas escenas de aula. El docente, una vez dominada la tecnología, deja de preocuparse por el recurso mismo para centrarse en sus efectos y huellas cognitivas. Así, el trabajo con documentos compartidos en la aplicación Cmap tools (mapas conceptuales) o en un procesador de texto, permiten analizar las producciones de los estudiantes y documentar situaciones de clase. El análisis de estos registros posibilita revisar el modo en que se aprendió, acompañado por la mirada atenta de un docente que, en el marco del proceso de interacción y de negociación de significados, pasa de ser un expositor a transformarse en un guía experto de los procesos de aprendizaje.

En este punto es interesante recuperar el concepto de “andamiaje” de Bruner (1988) que da cuenta de aquella intervención docente que permite al alumno ir más allá de lo que puede alcanzar por sí solo. Las actividades propuestas usando esas tecnologías permiten controlar aquellos elementos de la tarea que están lejos de las capacidades del estudiante, de manera que pueda concentrarse inicialmente en dominar lo que comprende con mayor facilidad. El andamiaje cobra valor en tanto se recupera el eje del conocimiento. En este

sentido, la existencia de una interfase tecnológica potente que provoca un alto grado de involucramiento de los alumnos, no es condición suficiente para que el proyecto se instale y adquiera el carácter de una buena propuesta. Este carácter debe analizarse en cada implementación. Si el proyecto se integra en una propuesta de enseñanza planificada y evaluada en función de las necesidades del grupo de alumnos; si el docente está decidido a implementarlo; si existe el compromiso institucional para sostenerlo en el tiempo; si se desarrolla en el aula orientado por las intervenciones docentes, con su posibilidad de reubicar el trabajo en torno de los propósitos de la enseñanza, de sugerir actividades que favorezcan la comprensión de los alumnos, de participar en los procesos de corrección.

Entendemos es posible considerar estas propuestas asociadas a una tendencia que se oriente hacia una de "inclusión genuina" de tecnología (Maggio, 2005) en tanto busquen emular los modos en que el conocimiento experto se construye en el diseño de las propuestas didácticas. En este caso, las netbooks ofrecen una oportunidad única de recuperación de las formas en que el conocimiento se construye en la actualidad en las comunidades especializadas.

En el aula, las tecnologías mediatizan la relación del profesor y los alumnos con los contenidos. Pero, a la vez, estos instrumentos son producto de una cultura determinada. Los medios son modos de representación. Están activamente inmersos en procesos de construcción de la realidad en sus aspectos particulares y recuperando lo propio de cada ámbito. Cuando un docente profundiza en este sentido, las tecnologías se convierten en objeto de reflexión. Los docentes ponen en juego una experticia doble: las TIC se introducen para favorecer los procesos comprensivos de los estudiantes en torno de contenidos específicos y, a su vez, los atraviesan en modos sobre los que vale la pena reflexionar.

El trabajo en equipo no es novedad en educación, pero sí la manera en las que las relaciones se transforman a partir de la dotación de tecnologías en las aulas, y los modos sociales y culturales que se ven potenciados e incentivados a partir de las TIC en la colaboración entre estudiantes, formando comunidades de aprendizaje formales e informales. Valorar la colaboración y la conformación de redes de aprendizaje cobra una nueva dimensión. La intersubjetividad como la habilidad para entender a otros nos remite a una mirada sobre las interacciones y las negociaciones de significados que se producen en las aulas con netbooks.

Las actividades desplegadas en las clases refieren a dos aspectos centrales que encauzan las interacciones entre estudiantes: trabajar en torno a un proyecto común y la revisión crítica del trabajo realizado. La primera de estas actividades implica más directamente la propuesta de un docente que asigna un "trabajo colaborativo" o un trabajo en grupos, por ejemplo, investigar en internet y escribir juntos una síntesis o texto argumentativo, diseñar una presentación sobre un espacio, resolver un dilema matemático en un programa específico. Las netbooks en el aula ofrecen oportunidades para que las interacciones entre los estudiantes tengan un efecto sinergético motivando una "interdependencia positiva". En este sentido, la experiencia de unos y las habilidades de otros se comparten en una construcción colaborativa.

En el segundo caso, la revisión crítica del trabajo realizado (propio, ajeno o grupal) es otra de las propuestas pedagógicas donde las netbooks fueron significadas a partir de su valor para documentar y registrar procesos comprensivos, facilitar herramientas que permitan publicar o mostrar trabajos a un compañero o grupo. Esta propuesta pedagógica de interacción alienta el pensamiento comparativo, reflexivo y crítico mediante la lectura de trabajos similares y la fundamentación de opiniones.

En estos escenarios, los grupos de estudiantes se redefinen en comunidades de aprendices mutuos donde ese carácter se profundiza, modela formas de hacer o de conocer, aporta oportunidades para la emulación y ofrece comentarios en el curso de la tarea. Un aspecto interesante es que estas interacciones y ayudas pueden aportar andamiajes menos estructurados y deliberados. Muchos docentes reconocen en esta aula dotada tecnológicamente un novedoso contexto para el surgimiento de ayudas legítimas, del día a día, no sistematizadas, no estructuradas, y no tipificadas entre estudiantes.

En este marco, el docente es un orquestador y un “guardián” (en sentido epistemológico) del trabajo pedagógico. Lejos de una visión reduccionista del rol docente o su autoridad, asume la función de animar a otros a compartir, garantiza las condiciones para que los espacios de colaboración se den en el salón de clases.

En todos los casos observados, la familiaridad con el uso de internet o de aplicaciones que permiten la comunicación, exploración y publicación de información facilita el diseño de propuestas de actividades que promueven el aprendizaje colaborativo. Las condiciones para esto se crean a través de las actividades que anticipan, planifican y diseñan los docentes, en virtud de específicos horizontes pedagógicos, y mientras se expande la posibilidad de aprender en todo tiempo y lugar. Las tecnologías son el escenario donde se potencia el intercambio y surge la organización de nuevos lazos, protagonismos y colaboraciones.

La enseñanza desde la creación

La llegada de las netbooks a las aulas propicia que la creatividad y la imaginación encuentren una plataforma para expresarse en contra de visiones burocratizantes y rígidas. Esto implica grandes transformaciones y pequeños cambios, avances individuales y entramados, movimientos tímidos o exagerados. En todos los casos se reconoce que la presencia de las netbooks no es ignorada ni banalizada.

Entre los usos más interesantes recuperamos en esta dimensión aquellos que cambian el modo de pensar el curriculum, tanto en lo referido al diseño como a las propuestas. Por ejemplo, los cambios en las bandas horarias, la flexibilidad en los organigramas, los trabajos interdisciplinarios y combinados entre asignaturas, entre otros cambios, generan marcos que permiten tiempos más prolongados de inmersión en el aula tecnológica. Contradiciendo aquellos análisis que señalan que la inclusión de las tecnologías promueve la

inmediatez, la fugacidad y el ensayo y error; en las condiciones adecuadas, las mismas dan lugar a inmersiones prolongadas, reflexivas y creativas.

Por otra parte, las netbooks en las instituciones han propiciado un ambiente para que los estudiantes reflexionen acerca de su aprendizaje. Mientras, se consolida el discurso de los docentes según el cual las tecnologías deberían formar parte del aula y el más allá de sus cuatro paredes.

Muchas de las clases observadas permiten dar cuenta de un diseño artesanal, original, casi a la manera de un "diseño de autor" según el cual el docente es artífice del cambio. Pensar las clases como propuestas de autor ofrece un marco interesante para interpretar, en el contexto actual, la innovación en las escuelas secundarias. Entendemos estas propuestas como creaciones didácticas idiosincrásicas que dan cuenta de la posibilidad de potenciar las prácticas de enseñanza con TIC en el salón de clase. Frente a la diversidad de herramientas que circulan en la web y de propuestas metodológicas, estas clases como propuesta de autor, se inscriben en una mirada pedagógica particular entrecruzada con el desarrollo tecnológico. Generalmente, en estas propuestas los docentes remiten al planteo de una pregunta, un conflicto, una situación compleja (lo suficientemente amplia, paradójica o desafiante) para que surjan distintas alternativas de resolución. Por ejemplo, en el caso de las clases de Matemática, el planteo de ejercitaciones complejas y enigmas. En Artes, la articulación con el tratamiento de una historia personal o una situación social, entre otras opciones. Así, no se trata de pensar en respuestas correctas o incorrectas, sino en vías posibles de resolución y abordaje del planteo inicial.

Estas propuestas suelen focalizar la experiencia para promover deliberadamente la indagación, la hipotetización, la transferencia de conocimientos a situaciones nuevas, la resolución de problemas. A través de las netbooks, los docentes encuentran en la tecnología una oportunidad para:

- Plantear una actividad en torno a la cual el estudiante construye su aprendizaje de los procesos.
- Realizar el seguimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje (a través del historial de decisiones).
- Centrar la evaluación en el desempeño, incluyendo la autoevaluación.
- Ofrecer retroalimentación sobre las opciones elegidas por el estudiante.
- Generar un marco para diálogos colaborativos entre alumnos.

También es importante reconocer otro abordaje de la idea de clase como propuesta de autor. Con la inclusión de las netbooks, el docente tiene que pensar con qué sentido, en qué momentos y cómo incluir el trabajo con tecnologías en su propuesta general.

Hemos identificado usos didácticos variados: introducción de un tema, intercambio antes o después de la resolución del problema, seguimiento de procesos de aprendizaje y evaluación de procesos. Estas combinaciones, tal como la trama, son múltiples, idiosincrásicas. Y hacen de cada propuesta algo que vale la pena mirar para inspirar experiencias que, a modo de red, expandan la creación, la colaboración y la inclusión de las netbooks para el enriquecimiento de la enseñanza.

Las aulas en el marco del Programa Conectar Igualdad representan oportunidades para la invención, la creatividad y la puesta en marcha de estrategias. Estas resultan innovadoras por su nueva configuración de sentido en relación con los modos de pensar lo disciplinar en su entramado con las herramientas. En algunas ocasiones se trata de estrategias que resultan fundantes en la perspectiva de un área de conocimiento y que recuperan viejas tradiciones en nuevos formatos (por ejemplo, los casos que nos remiten a la experimentación en el campo de las Ciencias Naturales). En otras, se trata de estrategias sumamente novedosas en las que el acto de creación proviene de la manera en que el docente recupera la potencia de la herramienta para su práctica de enseñanza (por ejemplo, las narrativas colectivas en las clases de Lengua; las técnicas más contemporáneas online en el caso de Artes).

En algunos casos se registran procesos pensados con antelación, previstos y planificados, y puestos en marcha para su experimentación y su revisión. En otros, se reconocen estrategias en las que se despliegan ideas promisorias, menos instaladas o sistematizadas en el tejido escolar pero con una intuición que genera transformación en las aulas. Aquí –tal como se ha descripto al mirar más allá de sus paredes– la inclusión de contenidos asociados a las tendencias culturales contemporáneas, la generación de producciones relevantes, impactan en lo personal para el docente y el alumno. Se trata de experiencias que recuperan aspectos intuitivos, sutiles y promisorios, que se despliegan en contextos de mayor incertidumbre. Representan, en muchas ocasiones, propuestas en germinación que estimulan a los docentes a cuestionarse, aventurarse, experimentar y recrear nuevos escenarios para la enseñanza. Su carácter intuitivo, sin embargo, no es ingenuo. En la mayoría de los casos parten de miradas complejas, ricas desde el punto de vista del oficio, sobre la enseñanza y la inclusión de tecnologías en las aulas.

2.

La trama didáctica



La trama didáctica

Las escenas de cambio estimuladas por Conectar Igualdad redundan en estrategias que los docentes llevan a cabo a partir de la introducción de las netbooks. Estas iniciativas de los pioneros, que aprovechan la potencia de las TIC en sus clases en las etapas tempranas, tienen una fuerza que permite revisar las prácticas de enseñanza e inspirar nuevas experiencias en los colegas. Con ellas se tejen los hilos de una trama didáctica que incluye los siguientes aspectos:

- La **mirada disciplinar**, es decir qué ocurre con la construcción del conocimiento en cada área o materia específica con la irrupción de las netbooks en la escena escolar.
- Las **estrategias didácticas** reconocidas en las prácticas docentes y conceptualizadas para dar un marco nuevo para la acción.
- Las maneras en que estas estrategias propician **modos novedosos de diseñar** la actividad para el alumno y el análisis de los procesos cognitivos a potenciar.
- Una **mirada didáctica integral** que recupera aspectos potentes para pensar las prácticas, más allá de las especificidades y particularidades de cada campo disciplinar.

La trama didáctica	
TEJIDOS DIDÁCTICOS DISCIPLINARES	TEJIDOS DIDÁCTICOS GENERALES

Tejidos didácticos disciplinares

Una mirada de las prácticas propiciadas por Conectar Igualdad permite reconocer usos particulares desde el punto de vista de cada área de conocimiento. El modo en que presentamos el análisis establece una suerte de diálogo con los docentes, también autores de los relatos didácticos. Estos textos han sido construidos desde las voces y experiencias de los docentes, y reconstruidos para este libro como casos para el análisis.

UNA MIRADA AL CAMPO DE LA LENGUA Y LA LITERATURA

Me siento comprometida con la escuela al darnos esta oportunidad. Tener la netbook para nosotros y para los chicos hace sentir la necesidad de utilizarla, darle el uso que se pensó al principio y por el cual se entrega a través de las escuelas, un uso educativo.

El trabajo empezó hace poco con los más chicos: después de leer una obra que era bastante sencilla en la lectura y vocabulario, les propuse a los estudiantes que buscaran imágenes de cada capítulo para hacer una especie de “videoclip”. Es decir, usar las imágenes junto con la voz a fin de darle otro formato a la obra. El primer paso fue organizarlos en grupos, que cada uno tuviera que leer y hacer un resumen del capítulo que se le asignó, e ir pensando y anotando qué imagen podría representar ese fragmento. Anotaban las imágenes que eran necesarias y comenzaban a buscar en Google. Algo así como en “borrador”, buscar imágenes y luego seleccionar aquellas que tuvieran más vínculo con el relato/palabra. Por ejemplo, si tenían un paisaje buscaban varias y luego seleccionaban la más representativa. Ahora estamos en el momento de puesta en común para empezar luego a compaginar todo el libro en esta “nueva edición”.

Después de esta experiencia me empecé a animar con los más grandes de tercer año del Polimodal. Estábamos viendo Literatura argentina y el circuito fue Boedo, Borges, el tango. Les pedí a los chicos que buscaran. Algunos los trajeron bajados de internet con las netbooks, otros en los celulares; empezamos a escucharlos y evaluábamos si les gustaba, qué decían. Una alumna trajo *Balada para un loco* y nos gustó mucho. Se me ocurrió en el momento decirles: “Qué lindo hacer un videoclip ya que tenemos las netbooks” y enseguida se engancharon. Entonces les traje un pequeño manual de cómo crear videoclips. Lo leímos y ellos mismos se organizaron, repartieron roles y tareas: quiénes iban a hacer los actores, quiénes iban a compaginar, quiénes traían la vestimenta, los accesorios, quiénes iban a filmar. También surgió por parte de unas alumnas hacer un informe que relatara todo este proceso, en donde se explicara cómo surgió y contara los diferentes momentos, una especie de memoria de la experiencia. Lo interesante es que cada uno busca su habilidad, en dónde se siente cómodo, y lo propone en la organización. Incluso hasta los más tímidos, que son los que propusieron el tema del informe, encontraron un lugar vital para el proyecto. Yo también colaboré trayendo algunas cosas, porque me gusta seguirlos y acompañarlos. Los chicos quieren después proyectarlo, hay muchas expectativas, promete mucho ¡Hasta van a grabar un *backstage*! Es muy motivador todo lo que está pasando.

Creo que lo más importante es buscar un fin al uso de las netbooks, que no sea solamente escuchar música y jugar, sino trasmitirles que el uso es necesario para su desarrollo. Pienso que principalmente son útiles para crear. Los chicos van a crear mucho y en este sentido lo más importante es que el acto creativo se basa en un pensamiento libre, no es esto que les pasa a los jóvenes de “sigo a la mayoría”, sino darles la libertad de que busquen, se organicen, piensen, diseñen, hasta se equivoquen. Eso también los hace crecer y ser sujetos críticos.

Todo esto me llevó más tiempo en la planificación, la clase de alguna manera se hace más desordenada pero por otro lado es más agradable y no tan estructurada como una clase de Literatura en donde uno explica. En otras palabras: se desestructura una clase teórica tradicional. Fragmentos del relato de Norma Pucci, Profesora de Prácticas del Lenguaje, Lengua y Literatura, 1° y 3° Polimodal, Escuela Secundaria Básica N° 1, Tandil, provincia de Buenos Aires.

Este relato de la experiencia de profesores de Lengua y Literatura muestra la apertura de oportunidades interesantes para la producción de obras: la docente abre la puerta a crear con tecnologías; a vincular palabra, imagen y audio en una producción convergente. Al hacerlo se aproxima al aprendizaje desde una perspectiva psico y sociocultural. La construcción de obras colectivas vuelve visible la actividad cognitiva, haciéndola más pública, negociable, solidaria, más accesible a la subsiguiente reflexión y metacognición (Bruner, 1997).

En el relato la escritura es un juego de creación colectiva en el que las huellas y las marcas quedan como registro para el enriquecimiento de la propia producción. Cuando, además, esa producción compromete al alumno por su sentido de trascender las paredes del aula, de extender puentes a lo que sucede más allá, interpela los procesos de leer y escribir de maneras que habrá que seguir indagando, pero que claramente muestran una interesante tendencia respecto de la escritura con pares.

En experiencias como la relatada se profundiza el juego de usos creativos de lenguajes audiovisuales, y se generan vínculos entre estos, garantizando la posibilidad para una comunicación mayor, que podría dar cuenta de convergencias lingüísticas de nuevo tipo. Aquí, las intervenciones docentes están al servicio de la creación de condiciones para que el aprendizaje se produzca y se facilite el proceso. Dar la palabra, dar un marco de confianza para que la palabra (en sus múltiples formatos) cobre relevancia y sentido social y pedagógico, potencia el uso de las netbooks hacia dimensiones más transparentes de tendencia cultural.

Se produce una resemantización de las formas en que la palabra de los alumnos cobra materialidad, al expresarse en producciones colectivas que no son la suma de las partes sino que resultan inscripciones culturales novedosas. De esta forma, algunos docentes buscan un espacio en el cual la expresión cobre valor, no sólo como registro de lo escrito sino como obra en la que los aportes de los alumnos y del docente son parte de un proceso que hace transparente las dificultades y potencias de la escritura.

A partir de esta propuesta inicial, al contar con los textos, leerlos o escucharlos, trabajar sobre ellos o analizarlos, surge la oportunidad de producir. Los estudiantes generan audiolibros o nuevas versiones de cuentos leídos utilizando otros medios y priorizando la imagen. La tecnología se convierte en un prisma para crear. Las imágenes resultan sustantivas para el enriquecimiento de los procesos cognitivos. La producción es en sí misma un tejido que entrama voces, favorece búsquedas compartidas y recrea significados con el objeto de lograr nuevas maneras de coherencia y cohesión textual.

Se vislumbran, por tanto, propuestas didácticas tendientes al planteo de estrategias difusivas de articulación entre disciplina y vida cotidiana/cultura. Estas estrategias buscan de manera intencionada generar articulaciones entre lo que ocurre en el aula y lo que acontece más allá de la misma. Se trata de recuperar los aprendizajes informales, invisibles, ubicuos —algunos propios de las culturales juveniles y otros de las culturas tecnológicas—. Reconocerlos como tales y generar propuestas que los integren con creatividad y sustantividad, es decir, relacionándolos con el tratamiento de los temas centrales o básicos de un campo disciplinar.

Las propuestas de los docentes del área, a partir de las posibilidades que ofrece el Programa, apelan fuertemente a la imagen y a los materiales audiovisuales porque entienden su relevancia en la cultura actual. En ocasiones trascienden la escuela y se trasladan a otros ámbitos por su claro sentido social. Aparecen proyectos para generar bibliotecas digitales y talleres de carga de publicaciones en ferias del libro. Además, las iniciativas llegan a los hogares de los alumnos dando acceso a diversos materiales o audiolibros a nivel familiar.

A partir de relatos como el presentado es posible pensar el aula como un *aula aumentada*, que recupera la utilización y el valor de las netbooks como herramientas de nuevo tipo para la construcción de competencias digitales que empoderen a los sujetos. El esfuerzo está puesto en generar propuestas que establezcan puentes entre lo que sucede en las aulas y más allá de ellas; recupera la idea de porosidad en las paredes del aula cuando la tarea está pensada desde producciones colectivas que necesariamente implican la mirada del otro, la reescritura, la documentación, la guionización de procesos, la microtransferencia de relatos en distintos soportes y con múltiples formas de representación.

En la clase de Lengua y Literatura se resignifica el valor de la netbook desde una perspectiva cultural. Desde esta visión se entrecruza la idea de computadora como ambiente de aprendizaje con la de ambiente que trasciende la computadora como herramienta, e incorpora todas las oportunidades a su alcance para el desarrollo de una actividad con sentido social y cultural.

UNA MIRADA AL CAMPO DE LAS ARTES

A partir de una salida que realizo todos los años al Museo de Bellas Artes y al cementerio de Recoleta los chicos hicieron un registro fotográfico. En esta actividad cultural realizamos todo un proceso de trabajo durante dos trimestres y tenemos excelentes resultados. Primero los estudiantes indagan sobre el arte argentino en el siglo XX, vamos al museo y sumamos el tema de la visita al cementerio. Antes de la salida les doy algunas pautas para hacer el registro fotográfico, tiene que partir de sus propios intereses, lo que les parece bello, agradable, interesante. Ese día los chicos llevaron sus celulares, cámaras y ¡las netbooks! Sacamos varias fotos y después hicimos una selección. Era impresionante ver también a los chicos cuando hicimos el picnic en la plaza: estaban con las netbooks miran-

do sus producciones. A los que no vinieron ese día, les pasamos las fotos en un pendrive para que pudieran participar de la experiencia.

En el aula analizamos cómo fue cambiando el concepto de la estética en la historia. También trabajamos sobre la percepción; les pasé un video del grupo de percusión STOMP para que se fueran sensibilizando en cuanto a la cuestión de los sentidos, la composición, las sensaciones y les pedí que escribieran todo lo que los movilizó de ese video. Después la consigna fue que crearan un mensaje a través de la realización de un video. Una nueva composición suponía poner a dialogar esas imágenes que sacaron en la visita de manera original y creativa. En este caso las temáticas que eligieron fueron melancolía, tristeza, soledad, ternura, ya que el disparador del proyecto era una serie de fotos relativa a estas emociones. Tenían además que elegir una melodía instrumental, y con todos estos recursos, emitir un mensaje. Podían utilizar también palabras como recurso para la edición. Muchos se entusiasmaron tanto que hicieron videos súper largos, pero los dejé porque era la primera experiencia.

En general hacemos diferentes producciones artísticas, y en el momento del proceso creativo vamos resolviendo estas cuestiones “híbridas”, como hacer un fotomontaje de manera manual o digital. De esta forma ellos también aprenden las diferencias.

En este último tiempo la materia cambió un montón. Uno piensa cómo trabajar, cómo dar los contenidos y las netbooks son una solución a este nuevo desafío. Creo que, por sobre todas las cosas, hay que enseñar utilizar las herramientas a disposición para prepararlos en lo que necesiten en el afuera. Creo que la escuela tiene que enseñar, justamente, a salir al futuro con todos estos conocimientos.

El objetivo de la materia es que los chicos tengan una mirada crítica del entorno, de la sociedad, del mercado en cuestiones artísticas. La desigualdad, la falta de oportunidades produce o genera a veces odio. Pero la posibilidad de ser productores, de crear, los convierte a ellos en sujetos más críticos, más libres para tomar decisiones. La escuela es el espacio de pertenencia de los chicos. Para muchos es el único lugar de pertenencia y eso te dice también por qué nunca faltan. Es “su” lugar. Está bueno hacerlos participar en todos los proyectos, hacerlos protagonistas. De hecho si te metés en sus muros de Facebook ellos se muestran, muestran su forma de ser y cómo se sienten. Estamos aquí incursionando, para poder hacer de ésta una gran oportunidad de cambio en su vida. Fragmentos del relato de Mónica Milikowski, Profesora de Culturas y Estéticas Contemporáneas, años 1°, 2° y 3° Polimodal, Escuela de Educación Secundaria N° 13 “Capitán de Fragata Carlos Moyano”, Adrogué, Provincia de Buenos Aires.

A partir de éste y otros relatos resulta interesante analizar las implicancias de la utilización de las netbooks en las aulas de artes, en términos de los procesos que se ven potenciados para el tratamiento disciplinar de los contenidos desde un abordaje contemporáneo y profesional potenciado por el uso de herramientas específicas.

Los lenguajes del arte se ven resignificados en el contexto de la cultura mediática. Las propuestas que empiezan a tener lugar, favorecidas por el acceso tecnológico, dan cuenta de una nueva configuración de las materias de arte —tanto la tradicional de Música como la reciente Cultura y Estéticas Contemporáneas—. Esta última, según destacan los profesores, ha podido cobrar una identidad particular a partir de la llegada de las netbooks.

Las tecnologías se ubican en el centro de la comunicación, de la oportunidad para profundizar, desplegar la creatividad, analizar los límites y pensar con las aplicaciones y programas en el centro del trabajo con los contenidos. La disponibilidad de materiales digitales audiovisuales específicos de arte, como obras pictóricas, colecciones de fotografías, música de diferentes procedencias, museos virtuales, material bibliográfico de diversa índole antiguos o actuales, representa un cambio radical en las actividades. Las fuentes de consulta dejaron de ser las fotocopias que carecen de color más allá del blanco y negro, uno de los elementos vitales de los contenidos de estas materias. Una consecuencia valorada de este acceso a diferentes fuentes y formatos es la preparación para la continuación de los estudios que se percibe viabilizada al ponerse en juego habilidades de clasificación, selección y validación de la información. Los diferentes recursos multimediales y contenidos multisensoriales permiten recuperar formas de representación que son propias del arte, generando comprensiones generativas, profundas y genuinas (Gardner, 1999).

Los programas y aplicaciones de las netbooks permiten abordar técnicas de edición de sonido, imágenes, videos, lo que posibilita trabajar con técnicas de vanguardia —como las de videoarte y *stop-motion* (técnica de animación), entre otras— o bien abordar técnicas tradicionales como el registro fotográfico, de la mano de la posibilidad de contar con una cámara fotográfica en el dispositivo de la netbook. La diferencia entre la técnica analógica y digital es otro contenido a incursionar.

Las visitas a museos, exposiciones, galerías de arte, se ven enriquecidas a partir de la netbook, que permite anticiparse y apreciar las obras artísticas en su contexto de producción por internet, así como también se pueden realizar visitas virtuales a estos espacios para una exploración presencial diferente. Los registros fotográficos que se realizan en estos recorridos posibilitan volver a vivenciar la experiencia y analizarla tantas veces se necesite favoreciendo la reflexión y la comprensión de un proceso, de un recorrido.

La disponibilidad de las netbooks abre un horizonte para el trabajo con técnicas de vanguardia, como las de videoarte. Ésta se caracteriza por interpelar diferentes sentidos y sensaciones. Para alcanzar una composición los estudiantes ponen en juego la articulación de diferentes lenguajes audiovisuales con el objetivo de construir un determinado relato. En estas propuestas la imagen cobra un nuevo protagonismo. Las producciones de los estudiantes resultan originales y creativas. En los montajes se emplean elementos como la escala, las dimensiones, las texturas, entre otros, para dar cuenta del mensaje cuya construcción supone considerar elementos estilísticos propios del arte, emplear un lenguaje, una narración, una semiótica particular. Se ponen en escena habilidades y conocimientos

de manera significativa, trasvasando la simple indagación o exposición teórica. En este horizonte los procesos creativos de producción se ven favorecidos por la presencia de la netbook, su capacidad de recuperar imagen y sonido, y editarlos para construir un relato particular que puede replicarse en nuevas y variadas formas y combinaciones en un amplio abanico de posibilidades artísticas. Además, la netbook es un catalizador de estos procesos, ya que acorta la fase de la realización de bocetos y allana la realización de la obra en sí, al generar nuevas posibilidades para el proceso creativo.

La utilización de la netbook en las materias de arte permite, además, potenciar una alfabetización digital con sentido y significarla en relación a la adquisición de códigos y lenguajes para la creación y producción.

Las experiencias registradas dan cuenta también de una integración de las disciplinas artísticas que ha permitido entretejer la riqueza del aporte de cada una en pos del logro de los objetivos, en general por medio de la realización de producciones artísticas por parte de los estudiantes. A la hora de realizar un video, por ejemplo, se ponen en juego conocimientos de música, literatura, cine; es decir que se manejan varios códigos y lenguajes del arte.

Esto es posible por la naturaleza de las disciplinas en juego, que cuentan con una raíz en común en relación al trabajo sensorial y emocional —y esta última ha jugado un papel dominante en la creación artística (Vigotsky, 1925)—. Abordar en la escuela modos de sincretismo y fusión es trabajar desde la complejidad y la multidimensionalidad, superando un abordaje del conocimiento lineal y sesgado de estas disciplinas. Enlazarlas por medio de diferentes saberes y habilidades, encontrar puntos de encuentro dentro del área artística, habilita —además de abrir caminos para desarrollar compresiones profundas y reflexivas— diversas alternativas para la resolución de problemas, y difundir la potencialidad transformadora del arte en otros campos del conocimiento (Greene, 2004).

UNA MIRADA SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA SEGUNDA LENGUA

Con la llegada de las netbooks todo cambió completamente. En mi materia el primer gran impacto fue tener para todos el diccionario inglés-castellano en el aula. Ya no necesitamos recurrir a un diccionario en la biblioteca para usar de manera conjunta, ni a varios diccionarios diferentes, lo que hacía complejo el trabajo de traducción dado que algunos son mejores que otros o tienen mayores acepciones de las palabras o ejemplos. Que todos accedan al mismo material es mucho más interesante desde el punto de vista pedagógico. Al hacer traducciones, por ejemplo, como todos tenemos lo mismo en pantalla, yo les puedo indicar que miren la primera acepción de la palabra, pensar si es la correcta y ver cómo queda en el contexto del texto que estamos leyendo, mirar luego la segunda e ir pensando juntos.

Con cuarto año llevamos adelante un proyecto que tenía que ver con las buenas y malas costumbres de la alimentación. Trabajamos con algunos textos en soporte escrito que tenía-

mos en la escuela. Ellos buscaron otros materiales y los trajeron para compartir: imágenes, videos, textos. Luego de investigar y leer realizamos diversas producciones: una pirámide nutricional utilizando planillas de Excel, mapas conceptuales con el Cmap Tools. También lograron hacer traducciones de algunos textos sobre trastornos de la alimentación y, como presentación final, cada grupo hizo una presentación en Power Point. Lo más interesante es que todo el material fue trabajado en clase, nada venía hecho de la casa, las producciones las elaboraron en el aula. Así podía ver qué compromiso tenía cada uno. Fue impresionante. Chicos que antes me decían: "No, yo no quiero saber nada con inglés porque no entiendo", hicieron trabajos espectaculares. Si bien tenían algunos errores gramaticales y el día que vimos la presentación había cosas para corregir, ningún grupo dejó de presentar. Además todos los chicos del grupo se comprometieron por igual. Antes, cuando hacíamos un trabajo de investigación en grupo, más de uno no participaba o hacía los afiches que le dictaba el compañero. Su función era solamente esa. Además, requería trabajar muchas cosas en las casas, pero con el uso de la netbook en clase eso cambió.

Hasta la llegada de las netbooks el trabajo de investigación y elaboración para estos proyectos era todo con fotocopias. O yo traía algunos libros sobre Química, Biología u otras disciplinas para que investigaran y leyeran. El producto final era un afiche. Muchas veces los alumnos no traían las fotocopias, se las olvidaban. Eso se terminó, todos tienen su texto. Si alguna vez alguno tiene la máquina sin batería la comparten, se da mucho el trabajo colaborativo, también cuando traen materiales de internet. Ha pasado que chicos a los cuales les cuesta mucho el inglés se han sentado con otros más avanzados y han trabajado mucho mejor. Se los ve mucho más comprometidos en todo el proceso de aprendizaje porque pueden elaborar producciones propias de calidad.

Otra de las cosas en las que estamos trabajando con las traducciones es elaborar un mapa conceptual. Después que corrijo la traducción, hacen un mapa conceptual utilizando Cmap Tools. La traducción pueden hacerla en grupo pero el mapa es individual. Entonces de cada traducción va a haber mapas conceptuales diferentes, es como ir reciclando el texto para reafirmarlo y entenderlo.

Hubo una resignificación de los traductores de internet, porque las primeras veces, cuando hacían traducciones, usaban el traductor en vez de elaborarlas con sus palabras. Cuando traían el trabajo para la corrección yo les decía: "acá hubo traductor, yo quiero producción personal". Con el tiempo dejaron de usarlo porque están trabajando ellos con la producción, interpretando el texto con producciones propias.

En una oportunidad traje un texto sobre los *amish*. Ellos hicieron la traducción en la netbook, usando el diccionario. Se quedaron tan impresionados que buscaron información y trajeron a la clase siguiente. Eso también es muy interesante: les queda picando algo, les entusiasma o interesa y pueden buscar, fijarse. En inglés, estar estudiando algo y poder buscar en internet, tener posibilidad de acceder por ejemplo a la biblioteca de Cambridge, es un sueño. Eso es lo que espero cuando tengamos el piso tecnológico e internet.

Mi proyecto para el año próximo es conectarnos con chicos de otros países. Poder hacer la clase conectándonos con alguien que esté en Australia por ejemplo y en vez de redactar: "El lunes me levanto, desayuno y me voy a la escuela" para aprender el presente simple, se lo cuenten a un chico que vive en Australia, que puedan tener una conversación online en tiempo real, con lo que implica la diferencia horaria que a muchos sorprende, conectarse tanto con un inglés nativo o un japonés que habla inglés como segunda lengua al igual que ellos, eso sería genial. La realidad misma a través de la tecnología. Fragmentos del relato de María Laura Haitzaguerre, profesora de Inglés, 4° año, Escuela de Educación Secundaria Nº 2 "General Bartolomé Mitre", Tapalqué, provincia de Buenos Aires.

En éste y otros relatos de docentes de segunda lengua la posibilidad expandida del acceso a materiales es un aspecto altamente valorado. Se destaca, por un lado, el acceso a material de calidad y, por el otro, el hecho de que todos y cada uno de los estudiantes cuenten con él. Un ejemplo es el diccionario inglés-castellano que se encuentra incorporado en las netbooks, aunque también aparece el acceso a internet como una gran puerta para buscar información y utilizar traductores y aplicativos, entre otras posibilidades. A partir de ellas, las propuestas cobran una impronta comunicacional desde la que el idioma se enseña y se aprende en sus contextos reales. Por ejemplo, el uso del diccionario y de traductores en línea permiten problematizar, interpretar y comprender en contexto algunas reglas del idioma, comunicarse mediante correo electrónico o chat para plantear interrogantes, consultar bibliotecas virtuales o contactarse con estudiantes de habla inglesa. Estas situaciones comunicacionales poseen un destinatario real y el idioma se pone en práctica para cumplir con propósitos genuinos. Se trata de aprendizaje ubicuo "*just in time*": disponer cuando se necesita, le da un sentido al acceso que va más allá de la información en tanto favorece procesos de construcción de sentido respecto del uso de la misma.

Las propuestas se asientan en trabajos a largo plazo, sobre versiones que se guardan, modifican y enriquecen. Producciones que toman forma de a poco y en las que la intervención del docente es central y de fuerte presencia cognitiva, curricular y social. En el testimonio transcripto puede verse cómo las netbooks permiten que se plasmen de manera dinámica y participativa en el aula una variedad de recursos y aplicaciones que hacen puente a su vez con los futuros laborales de los estudiantes y el estudio de la asignatura desde esa perspectiva. Abre la puerta a que los estudiantes puedan ir más allá de la novedad e investigar, explorar, a la vez que son desafiados en su apropiación de la lengua.

En este sentido, se reconocen propuestas que enfatizan el lugar de las netbooks en el desarrollo de competencias digitales en pos de una mayor inclusión ciudadana y/o profesional. Se instalan en una vinculación con el oficio, con el quehacer profesional, con saberes necesarios para la transferencia hacia las prácticas profesionales. Los docentes de segunda lengua acompañan estos procesos elogiando fortalezas, detectando dificultades, haciendo observar ciertos principios vinculados con los contenidos específicos, ofreciendo guías y organizando prácticas que deben enfatizarse. Estimulan en sus estudiantes la transferencia de ideas, procesos, prácticas que establecen nexos con situaciones nuevas, de modo de crear

continuidades entre lo aprendido y lo que puede aprenderse para su significación en contextos reales (profesionales o sociales). Del mismo modo, aprovechan la posibilidad de volver sobre los aprendizajes para rever, revisar, repensar, revisitar y perfeccionar lo realizado.

UNA MIRADA AL CAMPO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

En cuestiones de la dinámica de la clase y desde aspectos formales, con Conectar Igualdad todo mejoró. Los alumnos ya no tienen que trabajar en grupo por no poder pagar un ciber, pueden ir haciendo pre-entregas, trabajar *in situ* las correcciones de los informes, etcétera. Por ejemplo, para abordar el tema de las normas APA, antes lo explicaba teóricamente y después, si no entendían, traía mi notebook y realizábamos una clase práctica, pero sin duda estaban limitadas las posibilidades de trabajo. Este año resultó un cambio radical: antes de empezar con el trabajo práctico anual les doy el tema de los formatos de los informes con normas APA y para ejercitar abordamos un texto con imágenes para que puedan adaptarlo a este formato y así ir practicando. Son cuestiones básicas y necesarias para que los alumnos puedan ejercitar una habilidad que les van a demandar en cualquier trabajo e incluso en la facultad.

El trabajo de los chicos en la casa también tuvo un cambio, un viraje porque ya no depende de un libro de texto. Aunque no tengan internet en sus hogares se van a las plazas, al lugar de comidas rápidas (en donde les cambian siempre la contraseña para Wi Fi pero ellos se las ingenian para saberla) y sin duda mejora las posibilidades de búsqueda de información. En la materia Metodología de la Investigación —donde trabajamos mucho con la búsqueda y el procesamiento de la información— esto significó un cambio cualitativo para trabajar ciertos contenidos y habilidades. Los resultados del trabajo resultan muy superiores. En esta materia, por lo general van trabajando en etapas: primero, búsqueda de información bibliográfica donde van a diferentes bibliotecas de la zona; segunda, un trabajo en hemerotecas en el que incluyen la del Congreso o a la Biblioteca Nacional; tercera, búsquedas en internet para ir diferenciando cómo utilizar los buscadores, cómo hacer referencias y el tema de la fidelidad de las fuentes.

Antes trabajaba con estos mismos ejes, pero la diferencia entre cómo lo hacíamos y cómo lo hacemos ahora es un abismo, por ejemplo, en una actividad en la que tenían que buscar en un diario una noticia importante entre los años 1920 y 1980, y comparar fuentes para trabajar el juicio crítico, se me acercó una alumna de tercer año que quería saber si estaba bien lo que había encontrado. Me mostró en la netbook el material que había conseguido en la Biblioteca Nacional, me dijo: “Mire profe, conseguí esto, y con la cámara web le fui sacando fotos para tenerlo”. Esto es una muestra más del cambio cualitativo que implicó la entrega de las netbooks a los alumnos, en este sentido te cambia el trabajo cien por ciento. Otro ejemplo es en Ciencias de la Tierra, donde para un práctico sobre Derecho del Mar, directamente les pasé un PDF con el texto de la Tercera Convención, lo cual sería imposible de trabajar con apuntes impresos por una cuestión de costos.

A veces les indico que ingresen a la página www.kiosko.net, busquen la misma noticia en diarios de todo el mundo y debatan entre ellos. Por ejemplo, el otro día estábamos viendo la crisis

en Europa y les mandé un video “Spanishtan” donde se analiza el tema de la crisis de los bonos en España. Lo que hice fue enviarles el link para que lo vieran y trabajaran en sus casas, y después en la clase lo volvimos a ver pero ya con “otros ojos”. Esto también te permite abordar un trabajo de análisis mucho más profundo.

Con los chicos experimentamos con el uso de la red interna que funciona muy bien. Hay cosas que estamos probando, por ejemplo, armamos discusiones y debates entre grupos en el curso y ellos se enganchan mucho más por utilizar las netbooks. Les gusta discutir, exponer y compartir por la red las conclusiones.

Otro beneficio que noto es que el uso de las netbooks nos permite bajar material que antes era imposible, como el trabajo con contenidos visuales. Hoy no tenemos esa limitación, no sólo por lo que significaba el tema de las fotocopias y cómo esto cambiaba en la calidad, sino que estamos trabajando con presentaciones en Power Point y no es lo mismo que yo explique un tema y lo dibuje en el pizarrón a que muestre una imagen, un video. Si vemos procesos erosivos, mostrarlos con imágenes cambia totalmente el interés del alumno, que pregunta mucho más y se involucra en la comprensión de otra manera.

Con esto digo que me permite algo clave: vivimos en una etapa en el que para los alumnos la imagen es fundamental. Les permite vivenciar mucho más el fenómeno, ir y volver con una imagen, compararla con otras, sin duda, marca la diferencia. Un caso para graficar lo que digo: a los chicos les cuesta vivenciar cómo en la Patagonia hay un bosque increíble sobre la cordillera y, luego de unos kilómetros, una estepa en donde todo es gris o marrón. Esto se puede explicar de varias formas al presentar imágenes de uno y otro lugar, con sus correspondientes climogramas, cambia totalmente el aprendizaje. Los conocimientos son diferentes, tienen otra vivencia. El uso de Google Earth permite jugar con esta doble lógica: trabajar con la imagen y con una situación en tiempo real.

Comparto otro ejemplo: en Metodología de la Investigación trabajamos con la película *El nombre de la rosa* para analizar el cambio que implicó el Renacimiento en lo que hace al conocimiento. No es lo mismo explicarlo que comparar imágenes de pinturas y esculturas medievales y renacentistas, hasta la posibilidad de realizar recorridos virtuales de museos. La diferencia es total. Muchas veces trabajo con afiches publicitarios y después hacemos en la escuela las campañas de afiches con formatos específicos. Los temas que tratamos son diversos: en los segundos años de Ciencias Sociales trabajamos el impacto de las políticas neoliberales en Argentina, en los terceros años de Ciencias Naturales, las problemáticas ambientales derivadas de los diferentes aprovechamientos de recursos. Cuando están haciendo estas producciones les puedo ir corrigiendo los bocetos en clase en las netbooks, discutiendo sobre cambios a realizar, comparando posibilidades. Es un cambio total.

Incluso nos permite la posibilidad de acceder al conocimiento informático genuino, necesario para cualquier trabajo. Antes, tener la materia TIC era como aprender a andar en bici teóricamente, porque había diez computadoras para cuarenta chicos. ¿Qué se podía aprender? Ahora

estos profesores están trabajando con los estudiantes con todas estas posibilidades que otorga que cada uno tenga su netbook. Cuando desarrollo algún tema y pregunto a los chicos: "¿ustedes vieron planillas?", y me dicen que sí, entonces lo integramos a algún contenido y así le dan otro significado a un conocimiento más técnico. Además, hablo con los profesores y les cuento con tiempo qué temas voy a trabajar para cruzar e integrar los conocimientos.

En lo personal me pasa que a veces encuentro cosas interesantes para trabajar a la noche y ahora puedo enviárselo en el momento y lo vemos en la clase del día siguiente, esto antes estaba limitado. Cambian los tiempos y la calidad de la enseñanza. Hasta en el manejo de la tutoría permite un trabajo diferente. Hoy tenía que resolver una situación bastante conflictiva y ayer a la noche les mandé un mail pidiéndoles que reflexionaran sobre el tema. Al entrar al curso, los chicos ya habían pensado en una posible solución. Implica un cambio rotundo en la comunicación. Estas vacaciones de invierno estaba en Purmamarca y me entraban a la casilla de correo preguntas, consultas de los chicos que tenían que rendir examen o entregar prácticos. Esto significa que el alumno ya no tiene que esperar veinte días una respuesta. Insisto, cambia totalmente las posibilidades sobre cómo trabajar.

El Programa ha modificado la situación de la escuela en general. Llama la atención que en los cuatro años los chicos están tomando notas directamente con las netbooks. Se modifican las rutinas, por ejemplo, tenemos acuerdos de que guardamos las carpetas y deben hacer un respaldo de seguridad para que no se les pierda por cualquier cuestión la información, esto habla de las diferentes dinámicas que se van dando.

A mí me emociona mucho ver esto. Trabajo hace veintisiete años en la escuela. Vinieron mis hijas, mi esposa también trabaja acá. Y aunque pasó una etapa difícil —y fuimos los docentes, alumnos y papás los que la sacamos adelante—, cuando uno ve estas cuestiones siente más fuerza para seguir. No me voy a olvidar jamás la imagen de los chicos del turno tarde, que tienen un nivel socioeconómico más bajo, la emoción de tener la máquina, no lo podían creer y nosotros tampoco. Era una escena emotiva. Después ya se fue haciendo realidad y un escenario más cotidiano, pero esa primera semana fue impactante.

Un tema fundamental es que la incorporen en su vida de estudiantes y a futuro, uno siempre batalló para que fuese una realidad, para que una escuela secundaria pueda brindar el manejo de estas herramientas que la sociedad les demanda. Además esto va más allá del trabajo de los chicos, entra en el grupo familiar. Por ejemplo, la mamá de una de las alumnas me cuenta que está haciendo un curso de peluquería y que usó la netbook para indagar, ver más sobre el tema.

Entiendo que a veces algunos colegas sientan miedo por el cambio de situación en la clase pero no entiendo que no se larguen a hacerlo. De entrada te puede salir mejor o peor, pero a medida que se va avanzando, la cosa va mucho mejor. Me dio mucho resultado en varios cursos charlarlo con los chicos y que ellos puedan conversar con los docentes y les expliquen las posibilidades, la riqueza de estas herramientas.

Estoy haciendo los trámites de jubilación y los chicos me dicen: "¿Pazos, usted se va a jubilar igual ahora que están las netbooks y que siempre *hinchaba* con este tema?". Y me emociona porque te cambia la vida. Yo recién estoy viendo una punta de infinitas posibilidades, que son muchas y variadas, recién estamos viendo la punta del iceberg. Fragmentos del relato de Roberto Eduardo Pazos, profesor de Geografía, Ciencias de la Tierra, Proyecto y Metodología de la Investigación, 2° y 3° año, Escuela Polimodal N° 21 "Antonio Mentruyt", Banfield, Lomas de Zamora, provincia de Buenos Aires.

La mirada de los docentes de Ciencias Sociales que incorporan a sus prácticas las tecnologías provistas por Conectar Igualdad muestra una valoración del trabajo con actividades de búsqueda, selección y almacenamiento de datos o documentos a través de la netbook, lo cual constituye un puente con la práctica profesional de las disciplinas involucradas en esta área.

La posibilidad de analizar los fenómenos relevantes, por ejemplo, para el campo de la Geografía incorporando herramientas audiovisuales, promueve un tratamiento de mayor complejidad y de comprensiones más profundas en los estudiantes que combinan esas fuentes. Así, como se ha detallado, se consultan noticias en diarios antiguos, se busca información en enciclopedias, se observan imágenes satelitales, fotografías y climogramas para analizar la conformación demográfica de distintas zonas. La netbook funciona como catalizador de nuevos y diferentes modos de representación o de acceso al conocimiento.

La Historia, la Geografía, la Ética, la Macroeconomía, por mencionar algunas de las asignaturas trabajadas, son repensadas a partir de la integración de las netbooks como herramientas en las que se entrenan lógicas y/o modos contemporáneos de comunicarse e informarse. De leer, de buscar información apelando a lo multimedial, a la convergencia de diversos medios, y fomentando el desarrollo de nuevas capacidades en los estudiantes. Pero, también, de investigar en el campo, colaborar con colegas e intervenir en las prácticas profesionales.

Por otra parte, las diversas formas de representar la información que permiten las aplicaciones de las netbooks —gráficos, cuadros numéricos y otra clase de esquemas— ofician de facilitadores para la capacidad de comprensión y abstracción de conceptos complejos y específicos. El uso de herramientas administrativas online, como las disponibles en la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) y en la Agencia de Recaudación de la provincia de Buenos Aires (ARBA), son necesarias para cualquier ciudadano. Indagarlas y operarlas acerca a los estudiantes la posibilidad de conocer las tecnologías actuales y apropiadas para determinadas gestiones. La disponibilidad de recursos que ofrece la netbook, como planillas de cálculo, calculadoras científicas, etcétera, permite una convergencia única y potente de herramientas para realizar prácticas vinculadas a las propias del campo. El uso en las aulas de estas aplicaciones y recursos fomenta, también, una alfabetización digital con renovado sentido educativo.

Las búsquedas en internet de noticias actuales de la economía local, regional y mundial, aportan a los estudiantes la posibilidad de enfatizar en el aspecto social de este campo, permitiéndoles estudiar diferentes dimensiones, y vincularlos con la política económica y su impacto social, cultural y ambiental. La propuesta de la clase se vuelve potente. Emula el modo de construcción de los conocimientos especializados. Los procesos cognitivos dentro del aula se vuelven complejos, como en la vida real al acceder a información actualizada, diferentes voces o visiones, fuentes o documentos antiguos. En estos casos, el contenido se vincula con las herramientas: convergen los conocimientos con las mediaciones relevantes para su construcción.

UNA MIRADA AL CAMPO DE LA MATEMÁTICA

Antes usaba la computadora puntualmente si había algo que me gustaba. Pero traer algo para que los alumnos vieran en el aula era muy complicado, porque los grupos son numerosos y en la sala de Informática no había computadoras suficientes. Tener las netbooks en el aula es una gran facilidad.

En Matemática, en temas como funciones, los alumnos piden: "¡profe! ¿me lo explica otra vez?". Todo lo que hacían en papel ahora es posible verlo en la computadora. Para esto usamos, por ejemplo, el programa Graphmática. Es un graficador de funciones que puede analizar el comportamiento de cualquier función. Los alumnos pueden ver el cambio en la hoja, pero con esto lo ven en movimiento y les despierta mayor interés. Por ejemplo, tenía alumnos a los que era muy difícil enseñar, pero con un programa así empiezan a tener ganas de hacer las actividades, de analizar, de fijarse qué sucede. Yo conocía graficadores de funciones, no necesariamente éste y otros que están en la netbook, pero le "metí mano" al tema. Por supuesto había cosas que no entendí la primera vez. Pero se trata de actuar. En esto los alumnos son parte de ese proceso. Nos preguntamos: "¿y cómo será esto?", empezamos a descubrir juntos y yo voy supervisando.

Otra opción es el programa Microsoft Math 3.0, una calculadora que los alumnos llaman "el celular". Voy develando las funciones del programa paso a paso, contando algunos "secretos" a medida que aprenden, porque considero que el ejercicio en papel también es importante para pensar. Ese programa, en determinados temas, no solamente da el resultado sino que resuelve el ejercicio completo, incluido todo el desarrollo. Y, por supuesto, el que se da cuenta se lo copia. Como los alumnos también usan la netbook en la prueba, y obviamente no tiene sentido que la dejen de usar, yo les pido que resuelvan el ejercicio en papel y luego usen el programa para analizar si lo que hicieron está bien o no y, en base a eso, vayan corrigiendo. Pero sucedió algo muy gracioso. Estaba tomando una prueba y hubo un alumno, no muy dedicado pero inteligente, que se dio cuenta de lo que se podía hacer y no dijo nada a nadie. Cargaba el ejercicio y le salía resuelto. Cuando lo advertí, y como sé que es capaz, le dije: "hiciste todo muy bien, ahora contame cómo lo hiciste". Me parece una buena experiencia, más en un alumno de estas características.

El programa de E-learning class nos permite trabajar con el curso en red. Mando los archivos, los ejercicios y todo lo que necesito que los alumnos miren. Cada uno lee en su máquina —no necesitamos trasladarnos y luego generamos una discusión—. Si quiero mostrar algo, lo comparto en la pantalla de todos. Por ejemplo, en las pruebas yo no acostumbro a hacer demasiados temas diferentes. Pero para analizar la experiencia en una ocasión hice diez temas y los compartí a través de este programa. Cada uno resolvió su tema en papel y a continuación verificó la solución en la netbook.

Ésta fue una de las primeras escuelas en recibir las computadoras en esta zona y yo estoy convencido que el camino es meterse uno y con los chicos. Al hacer eso hay clases que podrían parecer perdidas pero yo no lo siento así. Son clases que se dedican a averiguar cómo se hace tal cosa y no a “dar” un contenido en el sentido tradicional. Pero es la única forma y el camino para lograr lo que buscamos. A veces uno escucha gente que se cierra frente a posibilidades de este tipo. A mí me dan ganas de ver… estoy contento. Fragmentos del relato de Daniel Roca, profesor de Matemática y Física, 4° y 6° año, Escuela de Educación Media N° 9 "María Claudia Falcone", Pablo Podestá, partido de Tres de Febrero, provincia de Buenos Aires.

En las propuestas de este relato y otras analizadas en clases de Matemática se aprovechan las oportunidades que ofrece Conectar Igualdad para procesos de aprendizaje renovados, frente a temas abstractos de difícil comprensión y compleja resolución. Los aplicativos que traen las netbooks son herramientas que ayudan a mirar, representar, comprender, registrar procesos y hacer públicos razonamientos matemáticos, desde los lenguajes audiovisuales y las notaciones matemáticas.

En este sentido, aquellas propuestas que apuntan a la elaboración de problemas de diferente nivel de complejidad favorecen un abordaje desde la diversidad cognitiva. El uso de la netbook construye entornos en los que tienen lugar procesos de revisión, enriqueciendo las estrategias metacognitivas y autogestivas que se ponen en juego. Es central el trabajo en torno a los procesos del pensamiento cuando se opera con tecnologías. En esta línea, los docentes recuperan de manera destacada la idea de “usuarios inteligentes”: estudiantes que conocen cómo funcionan las aplicaciones, que pueden anticipar procesos, bocetar ecuaciones, simularlas luego con TIC, pensar en el propio historial de resolución, solicitar y ofrecer ayuda, revisar los procesos para develar errores, trabajar con la incertidumbre. Los alumnos resuelven en tiempos disímiles, trabajan por pares y van analizando los procedimientos que se ven implicados para cada uno de los problemas en función de su nivel de complejidad.

Las propuestas ponen en juego, además de la valoración de la diversidad cognitiva, los distintos ritmos de aprendizaje y modos de abordaje de problemas complejos. Las netbooks permiten romper en el aula con dicotomías como adentro o afuera (utilizar las novedades de la vida cotidiana como puentes a los contenidos que se quieren trabajar desde la disciplina, por ejemplo, Estadística); antes o después (la importancia de que la clase ofrezca un rico paraguas de actividades para que los estudiantes armen sus propios rumbos, ritmos de trabajo en el aula); en casa o en el colegio; solo o con otros (las netbooks dan un espacio

para el trabajo individual que se ve potenciado a partir del trabajo grupal, la consulta a los compañeros y al docente); y lo importante o lo interesante (partir de los intereses de los estudiantes para trabajar temas presentes en el curriculum).

En síntesis, la posesión de computadoras personales ofrece lentes para indagar los modos de representación, las interfaces perceptivas como necesarias en la concreción de conceptos abstractos, y oportunidades para resolver problemas de distinto nivel de complejidad. Promueve la autonomía para formular nuevas hipótesis frente a situaciones problemáticas.

UNA MIRADA AL CAMPO DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

El Programa Conectar Igualdad era lo que faltaba. Creo que llegó en el momento justo, en la etapa justa para mis alumnos y para mí también. Para los estudiantes fue muy importante recibir las netbooks aunque las tecnologías las manejan desde hace mucho tiempo. Para mí fue un desafío. Cuando me avisaron que iba a recibir una –a pesar de que ya me jubilo y que me podría haber quedado mirando desde afuera– me anoté en el curso virtual. Estaba nerviosa porque decía: “no me puedo quedar de brazos cruzados, tengo que ver qué puedo hacer con esto”. No podía decir a mis alumnos que en las clases de Biología no las íbamos a usar.

En una de las propuestas desde el laboratorio pedagógico de la escuela, nos propusieron armar un sitio virtual, una página web para trabajar con los alumnos. Así nació **309 ciencias naturales**. La creé con Google Sites. Fui armando la página en función de los contenidos de Biología, creando diferentes subpáginas para cada tema. Inserté videos, coloqué actividades, también algo de contenido, textos con información. Así en las clases los alumnos ingresan a la página y van a la subpágina del tema que estamos viendo. Van resolviendo las actividades, ahí mismo. Resultó muy bueno para los alumnos entrar en la página y tener todas las actividades, todos los temas que vamos viendo, ordenados.

En la página hay pequeños textos con gráficos como una introducción para orientarlos pero después hay mucha intervención mía en el aula. Cuando iniciamos un tema explico haciendo esquemas o gráficos en el pizarrón, o les traigo pequeños textos además de buscar en internet cuestiones que van surgiendo y que después ellos realizan los ejercicios en la misma página.

También hay videos en la página sobre los temas que trabajamos. Antes, para trabajar con videos era complicado porque muchas veces la sala de Informática estaba ocupada. Tenía que bajar el video en casa, grabarlo, traerlo, era más trabajoso para nosotros, los profes. Ahora busco los videos en You Tube en función de los temas que doy y de temas que ellos traen, que van surgiendo. Los elijo con determinadas características —ni muy cortos ni muy largos, no muy teóricos, con el vocabulario adecuado— y los inserto en la página. Sobre los videos después propongo actividades también.

Mientras trabajamos en el aula desarrollando los temas, van surgiendo diferentes cuestiones o interrogantes, entonces hacemos búsquedas en internet y trabajamos a partir de lo que van encontrando. Leen, analizamos la información que cada uno encontró, y escriben en sus máquinas lo relevante, lo que responde al interrogante que se presentó. Después guardan el archivo en su carpeta, por ejemplo de sistema endócrino, dentro de la carpeta de Ciencias Naturales. Vamos armando carpetas por tema. También toman nota en sus máquinas cuando les explico algo y lo guardan en sus carpetas, es un cambio enorme porque ya casi no usan el papel.

Lo que también comenzamos a hacer para trabajar los temas en el aula es usar el programa CmapTools para elaborar mapas conceptuales. Empezar a utilizar ese programa fue maravilloso para mí, toda la vida me encantaron los mapas conceptuales. Con los textos que les doy, luego de leerlos en el aula, armamos mapas. Muchas veces también les doy los conceptos y tienen que conectarlos.

Generalmente los ejercicios de la página los hacemos entre todos, en clase, cada uno con su máquina. Van intercambiando entre ellos, uno dice: “yo lo encontré” ó “puse esto” y comparan. Así resuelven y aprenden. Tienen que leer, tienen que buscar, tienen que ver si la respuesta es la adecuada o no. Hay ejercicios en la página que les llevan más tiempo que los 80 minutos de la clase. Entonces lo resuelven como tarea porque está todo ahí y pueden ingresar desde cualquier lugar.

Es una buena manera de aprender, son chicos que no tienen libros, que les cuesta leer pero no los pueden comprar y ahí pueden acceder a la información, tanto en la página de la materia como en la web en general. Es un antes y un después, pero me tengo que ubicar en el tiempo y en el espacio. En la clase yo me manejaba con fotocopias, explicando en el pizarrón, y ellos escuchando y tomando nota. Con el tiempo eso se fue modificando porque empezaron a traer celulares y se comunicaban, los traían al aula, sonaban. Después empezaron a chatear, iban a los cibers y entonces a veces les encargaba algunos trabajos para que buscaran en internet, sobre todo en la escuela privada porque sabía que tenían alguna computadora en la casa. Pero siempre fuera de la clase, ahora esto lo tenemos dentro de la escuela. Podemos, en el momento acceder a la información, por ejemplo, decir: “vamos a averiguar por qué ahora va a salir una vacuna contra el HPV, ¿qué es el HPV?” Los alumnos buscan, leemos entre todos y lo vamos integrando. No tenemos que esperar a ir a casa a buscar, imprimir, traer, leer. Lo vamos leyendo y analizando ahí mismo, es mucho más dinámico y más eficiente.

A los alumnos les permite acceder al mundo. En este tipo de escuela tenemos chicos con muchas carencias y es importante que tengan posibilidades, que podamos abrirles la cabeza, abrirles los ojos y abrirles el mundo. Que tengan acceso a un montón de cosas que antes no tenían, ampliarles el conocimiento, que vean que existen tantas cosas más allá de lo cotidiano y de lo que dicen los libros; porque la información va mucho más rápido de lo que pueden ir los libros. Los docentes tenemos que ir acorde a los tiempos que corren y

no quedarnos. A mis alumnos les digo siempre: "chicos esto les abre posibilidades de un montón de cosas. Permite que ustedes aprendan y que conozcan. Permite que el mundo también sea de ustedes y no de unos pocos". Fragmentos del relato de María Griselda Basgall, profesora de Ciencias Naturales y Biología, Escuela de Educación Media Nº 309 "Ovidio Lagos", Rosario, provincia de Santa Fe.

En éste y otros relatos de docentes de Ciencias Experimentales la construcción y el intercambio con las netbooks expande modos de pensamiento entendidos como procesos situados, históricos, localizados. Las aplicaciones de visualización posibilitan la exploración y favorecen otros modos de construcción del conocimiento, más ricos y complejos. En este marco, se propone hipotetizar, visualizar, comparar, anticipar, probar, corroborar, concluir y abstraer.

Por otra parte, la vinculación entre tecnologías y procesos perceptivos es un punto interesante de análisis en estos campos disciplinares. El contacto con diferentes sitios web; formatos multimediales, programas de diseño que incursionan en resoluciones gráficas, auditivas, textuales, aplicaciones que permiten la visualización, genera otro impacto en la construcción del conocimiento rico en modos de representación y en nuevas formas de concebir la imagen espacial y gráfica. El planteo acerca de los efectos de internet en los modos de leer e interactuar se convierte, no sólo una preocupación de los docentes y de la comunidad académica, sino que se promueve como un espacio de indagación que permite avanzar en los procesos de comprensión conceptual de los contenidos de la materia.

La organización hipertextual comienza a formar parte del pensamiento reflexivo de los estudiantes en relación con sus propios procesos de aprendizaje. Los alumnos potencian sus aprendizajes cuando a partir de los programas y aplicaciones tecnológicas analizan sus propios trayectos: esa es la idea en términos de flexibilidad en la elección de recorridos en torno a los conocimientos disciplinares.

Lo fundamental en estas propuestas de clase es el lugar de las tecnologías como potenciadora de la experimentación, la promoción de la curiosidad a través de la construcción de hipótesis anticipatorias. Las herramientas tecnológicas favorecen los procesos de experimentación, representación y abstracción. En este sentido, los estudiantes pueden objetivar sus pensamientos sobre los modos en que piensan los procesos científicos y tienen la oportunidad de intercambiar sus propios modelos en las relaciones causales sobre los fenómenos naturales en cuestión (Penner, 2001). Estas propuestas favorecen, además, la transferencia porque trabajan con una operatividad cercana a la vida cotidiana.

El nuevo entorno interesa desde el punto de vista del tipo de trabajo que se realiza sobre la incertidumbre, el error y el carácter provisorio del conocimiento, generando una aproximación propia de los modos en que se entiende la construcción del conocimiento investigativo en la actualidad.

Tejidos didácticos generales

Variados son los caminos para entender los modos en que Conectar Igualdad ayuda a construir escenas de profunda significación pedagógica y didáctica, más allá de las disciplinas específicas. El análisis de los relatos de los docentes que se encuentran haciendo un uso intenso del modelo 1 a 1 desde una mirada didáctica permite dar cuenta de distintas estrategias. Esto es, de maneras generales de enfocar la enseñanza y de expresarse en diferentes metodologías, enfoques o tipos de actividades.

Las estrategias que surgen de los análisis de las prácticas más consolidadas en la implementación del modelo 1 a 1 pueden ordenarse a partir de dos figuras que señalan su carácter desde una perspectiva didáctica: estrategias espiraladas y difusivas. A su vez, estas estrategias se ven potenciadas por perspectivas particulares de abordaje del conocimiento que se expanden a partir de las oportunidades que ofrece el modelo 1 a 1. Recorreremos estas estrategias y perspectivas en los siguientes apartados.

Tejidos didácticos generales	
ESTRATEGIAS ESPIRALADAS	ESTRATEGIAS DIFUSIVAS
PERSPECTIVAS POLIFÓNICAS	PERSPECTIVAS EXPRESIVAS

Estrategias espiraladas

Recurrimos a la metáfora bruneriana del espiral proponiendo la idea de un recorrido que se “vuelve sobre sí mismo” pero de manera diferente. Representaciones y conceptos son revisados y reconstruidos. Estas estrategias promueven una relectura de varias maneras: se complejizan explicaciones o interpretaciones conceptuales hacia formas más abstractas; se incluye una teoría o hipótesis como caso en un nuevo marco teórico; se vuelve a escribir una hipótesis o teoría o descripción en términos de otros lenguajes o sistemas de representación, se promueve el análisis metateórico y metacognitivo. Estas estrategias se caracterizan por su recursividad y se orientan hacia la profundidad en el tratamiento de los contenidos.

En este sentido, retoman la imagen del avance en el grado de tratamiento de los contenidos o de densidad informativa como también en procurar el avance progresivo en el valor conceptual y teórico. Se intenta aludir a los procesos de selección, organización y secuenciación curricular incluyendo consideraciones epistémicas y psicológicas.

En un primer caso, aparece la utilización de aplicaciones para la integración de los temas disciplinares. Esta estrategia se deriva especialmente, aunque no de forma exclusiva, de las clases de Matemática y Ciencias en las cuales las herramientas con que cuentan las netbooks resultan de fundamental relevancia para plasmar recorridos, visualizar procesos de construcción del conocimiento, y delegar determinadas funciones cognitivas en las herramientas (como por ejemplo, la memoria, los pasos procedimentales para la resolución de un problema, etcétera).

Si tengo que dar una opinión, puedo afirmar que hay una mejora importante en lo que es la calidad y cualidad de los aprendizajes. Por ejemplo en Matemática uno estaba muy acostumbrado a poner el peso de las actividades sobre el cálculo, pero estas nuevas actividades están más asociados al análisis, al juicio crítico, a la comparación, clasificación, etcétera, situaciones que surgen a partir de que la máquina resuelve situaciones de cálculo y muestra en escena la necesidad de poner en acción otras estrategias, que son más profundas y complejas en cuanto al aprendizaje. (...) El uso de un programa que tienen en las netbooks les ha permitido manipular a través de simulaciones y en forma dinámica, trabajar conceptos en los que se pueden abordar otros aspectos, es decir el alumno no tiene que repetir y memorizar fugazmente si una recta es paralela a otra, sino que puede manipularlos. Como conceptos de uso y no de repetición. (Sergio Alonso, Escuela Secundaria “Profesor Atilio Anastasi”, Godoy Cruz, provincia de Mendoza).

En las clases estamos aprovechando, entre otras cuestiones, el uso del diccionario y el traductor de Google. Esto les ha facilitado mucho a los alumnos incluso en las búsquedas, ya que se han encontrado que pueden entender una frase en contexto y cómo va cobrando otro significado, cosa que en un diccionario de papel no se pueden hacer o entender tan rápidamente. Antes no todos podían traer un diccionario, ahora no solo pueden utilizarlo sino que también buscan verbos irregulares, etcétera. (Cecilia Lucchesi, Escuela de Educación Técnica N° 1, “Delfor del Valle”, Dolores, provincia de Buenos Aires).

Para entender el sentido de este tipo de estrategia recuperamos la idea de metacurriculum (Perkins, 1995). La conjugación de algunos aplicativos en las estrategias permiten revisar los procesos metacognitivos y de construcción disciplinar, en tanto espejan modos de proceder y resolver problemas que confrontan a los alumnos con sus propios modos de resolver situaciones problemáticas. De esta manera, entendemos con el concepto de cognición distribuida (Salomon, 2001) que se “delegan” algunas funciones cognitivas a las herramientas (memoria, procedimientos secuenciales, etcétera) con el propósito de profundizar en funciones cognitivas superiores (como por ejemplo la hipotetización, la interpretación, la generalización, etcétera).

En el tercer año trabajo en Geometría con las tecnologías. He desarrollado el marco teórico y he ido trabajando, analizando figuras, comparando, graficando por puntos, midiendo con el programa Geogebra. Hemos trabajado figuras simples, cuadriláteros y polígonos. Yo utilizo el cañón para ir mostrándoles y demostrándoles cuáles son las funciones, los

comandos, y cómo usarlos o cómo lo uso. Luego, los estudiantes van trabajando las construcciones en sus máquinas y yo iba monitoreando, siguiendo el proceso. De esta manera, ellos hipotetizan, anticipan las funciones, grafican en el plano con lápiz y papel y luego van al programa… Trabajan en mesas, también, entonces ahí comparten soluciones y la manera cómo han ido resolviendo dificultades. Están ensimismados pero cuando tienen dificultad se piden ayuda: "a ver cómo lo has hecho vos". Yo dejo que ellos se apoyen y luego intervengo si sigue la dificultad, trabajando con cada uno el procedimiento, dentro del programa utilizo con ellos el historial. Analizamos juntos sus propios pasos para detectar el error y ese error que se transforma en un enigma a resolver. (Carolina Pitlovich, Escuela República Oriental del Uruguay, San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán).

En el curso virtual hubo algo que me movilizó, que me emocionó muchísimo. Nos propusieron hacer un video autobiográfico. Eso me motivó; tener que buscar fotos, elegir que música ponía, cómo contaba de mi vida. Aprendí a usar el programa que tiene la netbook para crear una película, el Movie Maker. Lo más movilizante o interesante fue pensar sobre uno mismo, sobre tu vida, lo que hacés o hiciste y volcarlo a través un poco del diseño, de manera creativa. Entonces dije se los voy a proponer a los chicos a ver qué pueden hacer con un trabajo de Matemática, cómo muestran lo que aprendieron, lo que vieron, en qué se equivocaron, cómo lo pensaron de manera creativa o con diferentes medios. (…) En este proyecto además de "volver a hacer" hay un análisis de los errores: qué tendrían que haber puesto o cómo se podría haber resuelto. Cuando me envían el *Power*, se los devuelvo con comentarios en el mail. Los hace pensar y trabajan también la creatividad. Como dije antes, en Matemática, más allá de los contenidos que son obligatorios en el programa, los alumnos tienen que tener una base desarrollada que estimule la capacidad de poder pensar, de abstraer, de interpretar, comparar, crear. Antes cuando tomaba una evaluación ellos rehacían los ejercicios que tenían errores pero no estaba todo este análisis de los errores, esto surgió con la netbook y el Programa. (Marta Susana Plaza, Escuela Secundaria Básica N° 1, Tandil, provincia de Buenos Aires).

En otros casos la propuesta privilegia la articulación entre los modos de pensar la disciplina y el aprendizaje por parte de los alumnos. Las netbooks resultan entornos que transparentan propuestas de expertos, a la vez que tienden puentes hacia el aprendizaje de las disciplinas. Las herramientas como modos de producción disciplinar mediados tecnológicamente vertebran el aprendizaje promoviendo una reflexión en torno de la herramienta como objeto y en su potencial para entender temas de difícil comprensión. Se trata de uso de imágenes como propuestas en que la percepción favorece procesos de resignificación de los contenidos, de vuelo abstracto y de enriquecimiento cognitivo.

Considero además que el entorno visual les interesa mucho a los chicos (…) Por eso les agrego imágenes, que el texto esté acompañado por la imagen es vital. Además los temas que trato son muy específicos: caída libre de cuerpos, con un video ya sea que lo prepare con Movie Maker o lo seleccione de You Tube, los chicos lo comprenden de otra manera. (Sergio Retamales, Escuela Secundaria "Profesor Atilio Anastasi", Godoy Cruz, provincia de Mendoza).

En tercer año estamos trabajando con la lectura de "El Matadero" de Echeverría. Ellos lo leyeron, hicimos algunos trabajos prácticos con preguntas de comprensión. También miramos Camila, la película de María Luisa Bemberg. Les traje imágenes de Carlos Alonso sobre el cuento para que armen un trabajo de cierre. Tienen que elegir tres imágenes que resuman el contenido del relato. Les pido que las peguen en el procesador de texto y escriban con sus palabras las escenas del relato que condensan. Trabajan muy bien y se entusiasman mucho más con todo lo que sea audiovisual. Miran las imágenes en las pantallas, las agrandan, van y vuelven a unas y otras. Discuten entre ellos acerca de cuál elegir, qué imágenes sintetizan el argumento del cuento. Realmente es muy interesante verlos trabajar. Leen, interpretan, comprenden las imágenes. Vuelven a leer, interpretar y comprender el cuento. Después arman un documento con las imágenes seleccionadas y escriben "con sus palabras". Finalmente les pido que vuelvan a titular el cuento. Es como volver a escribirlo desde el sentido de cada uno. (Luciana Moya, Escuela de Educación Media N° 9 "María Claudia Falcone", Pablo Podestá, provincia de Buenos Aires).

El uso de la computadora me ayuda a difundir y a que los alumnos aprendan de otra manera. La idea es que aprendan a usar las herramientas. Por ejemplo, el uso de programas como Movie Maker, Audacity y el Gimp 2.6 para trabajar las imágenes y el sonido, es decir mezclar y editar. Pero no sólo se trata de generar efectos, sino de aprender profundamente el uso de los programas y lo que implica en la manipulación de imágenes y sonidos. En este sentido, para mí es importante el uso de las netbooks para despertar el interés y desarrollar la creatividad por medio de esta nueva herramienta de trabajo. (Josefina Rodríguez Perea, Escuela República Oriental del Uruguay, San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán).

En el taller es importante que cada uno pueda "hacer": construir un circuito electrónico, programar, diseñar el diagrama. (…) Este tema viene trabajándose desde hace mucho tiempo. Pero cuando pudimos hacerlo utilizando el programa *Niple* y cada uno con su computadora fue una cosa impresionante. En *Niple* los alumnos dibujan el diagrama de flujo, realizan un diagrama que describe el programa que quieren hacer. Después programan el microcontrolador en el mismo software y pueden simular su funcionamiento creando el circuito electrónico correspondiente, es decir incluyendo al microcontrolador con el software *Proteus*. (Edgardo Portillo, Escuela N° 4055 "Pbro. Constantino Spagnolo", Junín, provincia de Mendoza).

Es posible reconocer otras estrategias espiraladas cuyo eje de trabajo es la experimentación, entendida como atrevimiento, ocasión de ofrecerse a probar para comprender procesos de alta complejidad o de difícil comprensión. Aquí identificamos propuestas concebidas desde una "didáctica de la experimentalidad", desde la concepción y la implementación de diseños que promuevan la exploración, el descubrimiento, la transitoriedad y el análisis crítico con rasgos de "autor", es decir rasgos únicos y originales en los que prima el trabajo a partir de la construcción y reconstrucción de hipótesis. Por una parte identificamos las prácticas de docentes que ponen en juego la experimentación como lugar de construcción de la idea abstracta que es anticipada y sometida a prueba para luego analizar los resultados. En esta

línea aparecen clases preparadas en relación con proyectos diseñados con contenidos y propósitos específicos. Los docentes destacan la posibilidad que ofrece la experimentación de comparar lo que los estudiantes piensan que va a suceder pensando hipótesis anticipadoras para luego confrontarlas al interpretar los resultados. Otros docentes ponen en juego la posibilidad de operar con variables a través de las oportunidades que abren los simuladores, destacando que favorecen el aprendizaje de conceptos complejos.

La experimentalidad en estos casos, por tanto, no se entiende como la realización rutinaria de un experimento mecánico, sino como una continua prueba de hipótesis reflexivas que derivan en pruebas o que se construyen a través de las pruebas dando cuenta de otros modos de apropiación de las herramientas: la idea de una apropiación casi personal de la diversidad de herramientas y materiales que ofrecen las netbooks para crear un entorno personal y compartido de “laboratorio” de experiencias.

Estrategias difusivas

Las estrategias difusivas aluden a la imagen de fuerza centrífuga que abre un abanico de posibilidades ricas y diversas de tratamiento de contenidos. Son estrategias que enfatizan su relevancia desde la perspectiva de derivaciones y ramificaciones y/o de sus vinculaciones con otras temáticas culturales, de la vida cotidiana o de otros campos de conocimiento.

El lugar de las tecnologías es significado como puente de realización y concreción de estos tratamientos. Así, estas propuestas tienden a un aumento progresivo de la densidad informativa en base a una temática que nuclea. Sin embargo, su aspecto más sobresaliente es la invitación constante a ampliar el panorama inicial, a complejizarlo y a tejer relaciones variadas y múltiples con otros temas y problemas.

Algunas estrategias difusivas buscan de manera intencionada generar articulaciones entre lo que ocurre en el aula y más allá de la misma. Se trata de recuperar los aprendizajes informales, invisibles, ubicuos; reconocerlos como tales y generar propuestas que los integren con creatividad y sustantividad, es decir, relacionándolos con el tratamiento de los temas centrales o básicos de un campo disciplinar. En este sentido reconocemos, por ejemplo, la propuesta de un *aula aumentada* que explota el potencial de las netbooks como herramientas de nuevo tipo para la construcción de otras habilidades de pensamiento que empoderan a los sujetos en la actualidad.

Antes el CV también lo trabajábamos, lo hacíamos en papel, pero ahora con las netbooks es más real para los tiempos de hoy, entonces cuando ellos tienen que inscribirse en algún organismo, institución, presentar un formulario… esto los ayudará, especialmente teniendo en cuenta que se forman en la especialidad de gestión y administración. Las netbooks colaboran mucho a que ellos puedan vivenciar cómo va a ser su futura inserción laboral. Fueron muy provechosas porque les sirvieron también para hacer presentaciones, armar información

personal, hacer mapas conceptuales, que a su vez les sirven para cerrar temas y tener una síntesis de lo aprendido, sacarse fotos, y luego armar un video. (Marcela Alejandra Marín, Escuela Polimodal N° 205 “Dr. René Favaloro”, Monte Grande, provincia de Buenos Aires).

En el proyecto y en muchas otras propuestas, trato de llevar la temática de la palabra a la imagen. El puente entre la cultura de la palabra y la cultura de la imagen se genera por ahí. Un libro que en un estante de la biblioteca tiene quinientas páginas, en un *e-book* (libro electrónico) aparece en ciento veinte. Si mostrás a los alumnos el libro en la biblioteca lo primero que te dicen es: “yo eso no lo voy a leer jamás”. En el *e-book* empiezan y después se dan cuenta de que pueden leerlo, o comienza a gustarles lo que leen.

Nos permitió, por ejemplo entrar en las casas de los chicos desde otro lugar. En la escuela tenemos alumnos con muchos problemas familiares y económicos. Cuando se acercaban a pedirte libros con imágenes o nosotras traíamos algunos y se los ofrecíamos los miraban y nos decían: ¿no me da para mi hermanito? La máquina en la casa tiene una función más: acerca a la familia. Además, fue la primera vez que salió algo fuera de la escuela. Fue mucho, no esperábamos trascender de esta manera. (Vanina Rossi, Escuela Secundaria N° 23, Moreno, provincia de Buenos Aires).

Por otro lado, estas propuestas enfatizan las producciones tecnológicas como lugares enriquecedores para la transferencia, la construcción de una inteligencia colectiva y la integración con los aprendizajes que suceden en el acontecer diario de los estudiantes. Por último, instalan una vinculación con el oficio, con el quehacer profesional, con saberes necesarios para la transferencia hacia las prácticas profesionales.

Cuando doy las clases, como la de hoy, utilizo alguna aplicación o programa que por lo general es la planilla de cálculo. Constantemente voy explicándoles a los alumnos muchas de las funciones o fórmulas para que puedan aprovechar al máximo la herramienta. Porque cuando les explicás entienden el beneficio y la solución de trabajar con la netbook y no en la hoja de la carpeta. Hago mucho énfasis también en la lógica de cómo funciona o “piensa la máquina”. De alguna manera es también enseñar sobre estas habilidades dándoles un sentido educativo, por ejemplo, en este caso, resolver una situación problemática. (Karina Fernández Romero, Escuela Secundaria Superior N° 8 “Nuestra Señora de Luján”, Caseros, provincia de Buenos Aires).

Mi experiencia, mi visión, tiene que ver con las TIC y la Matemática, me interesa la relación con los contenidos, para mí es importante trabajar esto, lo que yo llamo “ser usuarios inteligentes”. Ellos saben mucho, pero es una herramienta, igual que un martillo, el objetivo de esto es cómo lo uso, para mí eso es fundamental, explicarles cómo lo uso. Es común escucharlos decir “Pero profe, la máquina me ha hecho esto”, y yo siempre les digo “no, la máquina no hace. La máquina hace lo que vos decidís”. Darse cuenta de esto es ser usuario inteligente. A ellos esto les impacta, les queda dando vueltas, lo piensan, porque tienen muy fuerte la idea de que la máquina les ha hecho tal o cual cosa, como si fuera mágica. Por eso trabajo sobre

el pensamiento, la máquina subordinada a ellos y no al revés. (Carolina Pitlovich, Escuela República Oriental del Uruguay, San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán).

Finalmente, el aula aumentada ofrece un entorno con y de las tecnologías que se configura como un lugar de construcción de ciudadanía. Las nuevas propuestas pivotean en la necesidad de generar "una ciudadanía digital": enmarcadas políticamente en un análisis social que privilegia a los jóvenes como sujetos críticos en la construcción de su propia ciudadanía, las actividades que se promueven van más allá del aula hacia el entorno en que los estudiantes consolidan sus experiencias de vida y transfieren lo aprendido en las aulas.

Creo que tiene un lado positivo muy importante: darles la libertad a ellos de pensar, crear y recrear. Cuando leemos una obra vamos imaginando hechos, lugares, situaciones, y esto está muy ligado a la literatura, con la actividad de buscar imágenes ellos tenían que imaginarse cómo era ese lugar y también pone en juego estas habilidades. Es decir, asociar imágenes con palabras es creativo, es llevar algo para verlo, materializarlo. Es una representación, una comunicación. (Norma Pucci, Escuela Secundaria Básica N° 1, Tandil, provincia de Buenos Aires).

En el Espacio de Definición Institucional (EDI) se propuso el abordaje de temáticas de preocupación juvenil, como la sexualidad, problemas de alimentación, etcétera; a través de programas de Canal Encuentro. El formato video, al interpelar desde una realidad más cercana a los estudiantes, los incentivó a que investigaran sobre los temas y crearan mapas conceptuales para reflejar esta información. (Romina Tambellini, Escuela de Educación Media Nº 309 "Ovidio Lagos", Rosario, provincia de Santa Fe).

En estas propuestas se piensa en un aula que promueva la transferencia, habitar la sociedad del conocimiento, la construcción de una inteligencia colectiva y la integración con los aprendizajes que suceden en el acontecer diario de los estudiantes, también en relación a un quehacer profesional. Desde otra perspectiva, la articulación entre disciplinas y vida cotidiana puede ser reconstruida con miras al horizonte cultural según el cual se explora la ubicuidad en espacios públicos, partiendo de propuestas formativas de nuevo tipo. Se recuperan otros lugares para el aprendizaje, de distensión, de goce en virtud de la creación de un ambiente favorable para la exploración y la expresión.

Dentro de estas propuestas registramos los picnics culturales que se centran la creación de escenarios de aula más informales (picnics, mate virtual, café literario, y otras variantes) orientados a promover, en el marco de interacciones y de negociaciones de significados, procesos de aprendizaje más colaborativos en los que el rol del docente pasa de ser un expositor a transformarse en una guía experta de los procesos de aprendizaje. En estos contextos generalmente se crean escenarios específicos dentro y fuera del aula, y en tiempos pautados para tal fin, por ejemplo, el día del "mate virtual", trabajo en el patio de la escuela, el aula como taller de producción, entre otros. La idea de picnic, por su parte, permite reconstruir el clima de disfrute, de goce en torno al trabajo sobre los contenidos que estas propuestas procuran y logran generar.

Tuvieron que analizar cuáles eran los problemas que había en educación, cuáles habían pretendidos ser resueltos con las netbooks, cuáles se habían resuelto y cuáles faltaban aún resolver. Todo esto tenían que plasmarlo en una filmación de un minuto. Entonces debían escribir el contenido primero, y después filmarse y decir. Esta experiencia fue un salto cualitativo. Hubo chicos que lo filmaron en la escuela y otros que lo hicieron en la casa. (Sandra Córdoba, Escuela Secundaria "Profesor Atilio Anastasi", Godoy Cruz, provincia de Mendoza).

Creemos que un video es una forma de contar una historia, y esa historia es la de cada uno, la de sus sentidos y sus vidas. Hacemos videos colectivos y videos individuales. Y trabajamos mucho en los procesos de selección que se ven implicados en la producción de este material. Selección de imágenes, elección de sonidos, identificación de silencios, ritmos. Aquí lo que suma no es la cantidad. No se trata de cualquier imagen, sino de aquella que te permite contar tu historia para que la otra persona comprenda… En el desarrollo trabajamos en el sello personal, en el ser capaz de decir y reconocer: éste es mi video… (Josefina Rodríguez Perea, Escuela República Oriental del Uruguay, San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán).

Hay otras propuestas que entienden la articulación entre la escuela y el más allá de ella desde el fomento de la creatividad y, específicamente, desde la idea de producción. La producción en el diseño de objetos y materiales es concebida como un acto creativo, original (individual o colectivo), que enriquece el aprendizaje de los estudiantes y los dota de herramientas para su futuro.

En este tiempo puedo decir que hay un aprendizaje significativo también, ya que por ejemplo, los alumnos al ver las imágenes las relacionan con lo que conocen, entonces no es tan abstracto. A muchos chicos que les costaba entender temas como: peso y masa, la conservación de la energía mecánica, la producción de energía eléctrica, la netbook les trajo un cambio, otra comprensión. (Sergio Retamales, Escuela Secundaria "Profesor Atilio Anastasi", Godoy Cruz, provincia de Mendoza).

Usamos el Movie Maker para editar trabajos de videoarte, ellos filman con el celular o una cámara fotográfica, editan las producciones y vemos cómo se manejan los tiempos en el cine, trabajamos los diferentes elementos semióticos. Esta forma de arte es actual, de mucho prestigio internacional, que tiene que ver con una forma de arte posmoderno, la idea es generar climas a través de imágenes que pueden ser abstractas o figurativas. Es una combinación de música y sentidos. Por ejemplo, unos chicos desarrollaron la rotura de una manzana con la música de la película *Psicosis* que le daba un aire muy dramático. Otro grupo, utilizando celofán, realizó una producción muy dulce, muy agradable. Ellos hacen un montaje y lo vamos editando. (Claudia Cerra, Escuela Polimodal N°21 "Antonio Mentruyt", Banfield, provincia de Buenos Aires).

Otras estrategias difusivas se arriesgan a ir más allá de las disciplinas y atravesar los límites del conocimiento disciplinar, con temas que problematizan o promueven dilemas que en la vida cotidiana se presentan con naturalidad pero que en la escuela ofrecen la perspectiva

de las disciplinas. Las articulaciones se dan a través de propuestas que desde perspectivas multidisciplinares o de temas que deben necesariamente ser abordados en la articulación de más de una.

En algunos casos las conexiones entre los campos de conocimiento se dan a través de cierta porosidad, es decir, se abren puertas para la mirada transdisciplinaria desde la perspectiva de un objeto mirado desde más de un enfoque.

Después empezamos a pensar qué otras cosas hacer. Vimos las unidades y empezamos a trabajar en el arte matemático, nos costó bastante pero estamos fascinados. Eran tres unidades y las unificamos a través del tema de la sucesión de Fibonacci, el número de oro, la proporción divina. Este número aparece desde la antigüedad, en las obras de Da Vinci, en el Partenón. Entonces pedimos a los chicos investigaran en el arte, en la arquitectura y en la naturaleza esta sucesión. En la naturaleza les impresionó porque aparece también en los conejos y su línea de sucesión, en los caracoles y su forma de espiral, en el universo, en los agujeros negros, en la reproducción de los zánganos. Los chicos estaban impresionados, incluso esos que nunca se enganchaban con nada nos contaron que le mostraban a la mamá, a sus familiares todo lo que estaban encontrando. (Marcela Wrba, Escuela de Educación Secundaria N° 13 “Capitán de Fragata Carlos Moyano”, Adrogué, provincia de Buenos Aires).

Trabajamos el contenido ángulos entre paralelas cortadas por una transversal, para eso esquematizaron la fotografía “Paralelas en primavera”. En ella se observaban algunos árboles con sus ramas que se cruzaban y superponían. Entonces, si veíamos dos ramas paralelas y una transversal, las preguntas eran: cómo lo representarían matemáticamente, donde veían ángulos, qué tipo de ángulos, como era la relación entre las rectas. Trabajaron en grupo y, en esa inteligencia grupal, comenzaron de a poco a esquematizar. Los esquemas los hacían a veces en la carpeta o utilizando el Paint. (Mabel Luque, Escuela de Educación Media Nº 21, Almirante Brown, provincia de Buenos Aires).

Siempre estoy pensando cómo puedo trabajar con los temas, si puedo darles desafíos, algo que los estimule, que les ayude a comprender mejor. Pero hay momentos en que el contenido se hace más rígido, es más teórico y se torna difícil. Con este proyecto los alumnos pudieron aprender Matemática en la práctica, aprendieron más allá del aula y la carpeta: en donde todo el mundo ve una ventana ellos están viendo rectas y ángulos. Era mi idea, que ellos pudieran ver más allá de las cosas y los lugares cotidianos pensándolos matemáticamente. Además hay una aplicación del contenido teórico en su barrio, hay un uso del contenido a su alrededor. (Mabel Luque, Escuela de Educación Media Nº 21, Almirante Brown, provincia de Buenos Aires).

Antes los ángulos los enseñaba con la tiza, la regla y el pizarrón. Podía hacer alguna asociación con la realidad, pero la hacía yo. En este proyecto ellos salieron a buscar el contenido afuera, lo crearon. El saber que queda acá y muere en una rutina escolar es el que mañana

se olvidan porque es algo memorizado. En "Fotografiando Ángulos" hicieron un uso del contenido, una aplicación. (Mabel Luque, Escuela de Educación Media Nº 21, Almirante Brown, provincia de Buenos Aires).

En otros casos, se verifican propuestas que articulan una intersección novedosa interdisciplinar que permite dar cuenta de un salto cualitativo en la construcción del conocimiento. De esta manera se introducen proyectos que resultan enriquecedores por su valor de relación entre contenidos que no siempre se conectan pero que, puestos en un marco renovado, adquieren un nuevo sentido en la clase.

El Proyecto Arte y Ciudadanía tiene cierta historia, venimos trabajándolo desde el año pasado. Además, le dedicamos mucho tiempo… lo trabajamos a lo largo de 14 horas cada semana, porque yo tengo con ellos tres materias: Lenguaje artístico, Imagen y Contexto, y Arte y Sociedad. Involucran pensar el arte no sólo desde el punto de vista estético. Ir más allá de la técnica, relacionarse, compartir. Lo importante no es sólo hacer el mural sino ir más allá al publicarlo, darlo a conocer, construir un eje de contenido que vaya más allá del arte. (Josefina Rodríguez Perea, Escuela República Oriental del Uruguay, San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán).

En esta escuela puntualmente estamos desarrollando un proyecto interdisciplinario con las materias contables. La materia que doy es Informática Educativa pero trabajamos conjuntamente con las materias Proyecto y Gestión de microemprendimientos, y Sistema de Información Contable. Más allá de los contenidos puntuales de Informática, trabajo en base a los temas que se van desarrollando en estas asignaturas de manera conjunta con los docentes de estas materias. (Gustavo Bianchini, Escuela de Educación Media Nº 309 "Ovidio Lagos", Rosario, provincia de Santa Fe).

El recorrido por las prácticas potentes de la enseñanza en el marco del Programa Conectar Igualdad nos permitió reconocer usos interesantes que reflejan expansiones y reconstrucciones de las estrategias de los docentes en el plano general. Estas formulaciones, en su mayoría novedosas, permiten dar cuenta de cuestiones relevantes que el Programa contribuye a instalar en los procesos de enseñanza, en el marco de los desafíos que ofrece el conocimiento en las sociedades contemporáneas. Estos aspectos serán analizados a continuación.

Perspectivas polifónicas

Hemos podido reconocer perspectivas que tienden puentes a la colaboración, a la producción de obras colectivas en las que es posible dar cuenta de huellas cognitivas profundas de la llamada "inteligencia colectiva". Se trata de despliegues de lo coral, voces desde distintos puntos de vista, de trayectorias, de modos de pensamiento en contextos de diversidad en las que se construyen nuevos modos de pensar, escribir y narrar una historia.

Las herramientas de escritura y colaboración influyen en los modos en que la información se organiza. Desafían las distinciones tradicionales entre acceder y producir nuevo conocimiento en un continuo proceso de interpretación. Estos sistemas permiten a los estudiantes agregar su propia información y construir sus propias relaciones, quizás representando simbólicamente a través de organizadores gráficos. El lugar tradicional del trabajo en grupo en relación con la dotación de la comunicación en la enseñanza se encontraría interpelado por la circulación de documentos en la web y por programas que permiten trabajar con archivos en forma simultánea, que van llevando a otras modalidades de negociación de significados en los espacios tecnológicos. Las conversaciones electrónicas, las huellas e inscripciones de las negociaciones de significados que se inscriben en documentos que circulan por la red, entre otras cuestiones, estarían mostrando la distribución del conocimiento en un soporte físico que simula una conversación didáctica y que permite, en sus dimensiones simbólicas y sociales, la reflexión en torno al propio proceso de construcción del conocimiento.

Se abren, por tanto, algunos interrogantes que, entendemos, deberán ser abordados en profundidad en relación con estas maneras en que se construye con otros, a través de la tecnología en la contemporaneidad, y las huellas que esto deja en la enseñanza.

Perspectivas expresivas

El intercambio con entornos tecnológicos de diferente tipo estaría dando cuenta de la necesidad de analizar los modos que adquieren los diseños de clases cuando se entraman y reconstruyen a la luz de nuevos soportes y de las relaciones que se generan con la apropiación, reelaboración e interpretación del conocimiento cuando está mediado tecnológicamente.

Narrativas múltiples van marcando la expresión de prácticas que se materializan en el intercambio de tecnologías en los distintos campos disciplinares. Esta materialización no es solo cognitiva sino que, como hemos analizado, repercute en el plano social. La experimentalidad y su potencial para favorecer los procesos de experimentación, representación y abstracción, las piezas de videoarte, las producciones multimediales y los nuevos contratos de reescritura, entre otras variantes, comienzan a dar cuenta de este entramado en el cual el soporte adquiere consistencia y efectividad práctica, en tanto pueden recrearse lenguajes y simbolizaciones en redes intersubjetivas que le dan significado.

En este sentido, se despliegan en el salón de clases nuevas estéticas comunicacionales en las cuales se entraman subjetividades y construcciones lingüísticas mediadas tecnológicamente con profundas implicancias en los procesos de conocimiento. La presencia de nuevos códigos comunicacionales y de sistemas de significado sostenidos desde la presencia de las netbooks en las aulas, invitarían a la búsqueda de respuestas compartidas, negociadas, discutidas, que recuperan lo valioso de cada opinión y aporte, y la búsqueda permanente del autocuestionamiento de la autoevaluación, de la posibilidad de entender que el aprendizaje es un proceso, transparenta un compromiso asumido en la enseñanza

que da cuenta de lo que hemos reconstruido como perspectiva moral. Esta cobra sentido porque el docente compromete a los estudiantes a revisar los niveles de intervención de sus propios compañeros, instalando una comunidad en red, con innumerables significadores. De esta manera, comenzarían a recrearse nuevos códigos comunicacionales y nuevos sistemas de significado sostenidos desde la virtualidad. Los mapas de recorrido, los historiales de las aplicaciones, potencian las maneras en que se expresa la reflexión y la mirada crítica sobre los procesos y recorridos que cada uno construye en el marco de disciplinas. En este sentido, la introducción de tecnologías en el aula es un factor importante, auspicioso, en el enriquecimiento de la propia enseñanza.

Esta discusión acerca del sentido de la incorporación de la tecnología en la escuela, el entramado que se teje entre soporte y construcción del conocimiento y sus implicancias para la enseñanza y el aprendizaje resulta fundamental. No se trata de introducir tecnología por el sólo hecho de creer que se está innovando sino de estudiar en profundidad los cambios que pueden producirse, en términos de construcciones de conocimiento, cuando las tecnologías pasan a formar parte sustantiva de la propuesta de enseñanza. Aquí cabe seguir cuestionándonos cuándo se justifica la introducción de TIC, qué estrategias resultan más adecuadas por soporte, cuáles son los aprendizajes que queremos favorecer, qué contexto institucional resulta más propicio, entre otras cuestiones.

La inclusión de las netbooks de manera masiva marca una necesidad de revisión profunda de las prácticas de enseñanza. Las experiencias reconocidas como avanzadas y relatadas por los docentes que las implementan resultan ejemplares para ilustrar lo que es posible y debería marcar tendencia. Se trata de prácticas que iluminan desde lo disciplinar en su especificidad, enriquecedoras para la inducción profunda en un campo de conocimiento, y otras que irradian desde la transdisciplinariedad propuestas que podrían generar integraciones curriculares de nuevo tipo. En estas visiones que le dan sentido al quehacer cotidiano en el aula se reconocen algunos abordajes de la enseñanza que podrían iluminar nuevas miradas para fortalecer los procesos de articulación de los fragmentos espaciales, curriculares y temporales que, en ocasiones, se instalan en la escuela secundaria. Los docentes se ven interpelados por la oportunidad de revisar sus prácticas y poner en juego diseños novedosos de enseñanza. Al hacerlo, encuentran nuevas perspectivas, ampliadas, de aproximarse al conocimiento. Hemos podido reconocer perspectivas polifónicas y expresivas. **Conectar Igualdad crea oportunidades para la difusión de una multiplicidad de voces y una variedad de modos de expresión a través de la tecnología.**



3.

Las condiciones institucionales que sostienen la trama didáctica

Las condiciones institucionales que sostienen la trama didáctica

Conectar Igualdad está favoreciendo transformaciones en el nivel de las instituciones educativas como tales. Las visitas a escuelas y entrevistas con docentes y directivos, así como numerosos estudios de seguimiento y evaluación dan cuenta de ello. Se trata de transformaciones en la organización de tiempos y espacios escolares, surgimiento de nuevos roles y funciones dentro de los equipos de maestros y directivos, nuevas vínculos entre los alumnos y la escuela, un acercamiento novedoso de las familias y las comunidades a la vida escolar, entre otras innovaciones, que se espera redunden en beneficio de mayor inclusión y calidad, favoreciendo la permanencia.

Todas estas transformaciones dan testimonio de incipientes pero promisorias oportunidades de cambio y renovación para nuestras escuelas y nuestro sistema educativo. Hay buenas razones para ser optimistas, y cabría analizar y comprender estas transformaciones en el marco de una mirada más amplia que permita potenciarlas para que se consoliden y generen innovaciones sustentables.

Cada vez entendemos más profundamente lo que demanda el cambio educativo. Las investigaciones de las últimas décadas permiten establecer estrategias para promover y sostener este cambio. Muchas de las transformaciones propiciadas por la llegada del Programa a las escuelas van de la mano de factores que pueden suponerse promotores de transformaciones sustantivas a nivel escolar: profesionalización del trabajo docente, construcción de espacios colegiados de reflexión sobre la práctica educativa, vínculos significativos entre escuela y comunidad, mejora de las posibilidades de inclusión, liderazgo y visión del equipo directivo, entre otros. En este sentido, aquí se propone entramar este conocimiento con las escenas de cambio escolar, e interpelarlas para generar oportunidades de reflexión que permitan a docentes, directores, asesores y equipos profesionales del Programa identificar estrategias de trabajo tendientes a consolidar la innovación.

Una primera aproximación para comprender la naturaleza del cambio que Conectar Igualdad está habilitando requiere identificar las señaladas transformaciones como cambios en la cultura escolar. Esto significa pensar en lo que está aconteciendo a nivel de relaciones y valores entre los miembros de la comunidad escolar, más que a nivel de los procedimientos, es decir: ampliar la mirada más allá de lo técnico.

Cuando en el nivel de los sistemas educativos nacionales se proponen procesos de reforma o cambio orientados al mejoramiento o la inclusión, no siempre transforman las escuelas de la manera esperada. Y es que mucho de lo que se espera que cambie tiene que ver con relaciones y valores, con el sentido que docentes y alumnos encuentran en sus experiencias escolares, con la manera en la que se vive la escuela cotidianamente.

Fullan explica la relación entre el cambio cultural y el cambio estructural en las instituciones educativas de una manera clara cuando sostiene que: *"En la mayoría de las reformas de reestructuración se espera que las nuevas estructuras den origen a nuevos comportamientos y culturas, pero en su mayor parte no lo hacen. Sin lugar a dudas, existe una relación recíproca entre el cambio estructural y el cultural, pero es mucho más fuerte cuando los profesores y los administradores empiezan a trabajar de una forma diferente y descubren que las estructuras escolares no encajan con la nueva orientación y deben ser modificadas. Esta secuencia es mucho más efectiva que el camino inverso…"* (Fullan, 1993, pág. 83).

En síntesis, generar cambios significativos en las escuelas, en particular en el trabajo docente, implica nuevas construcciones de sentido por parte de los diferentes miembros de la comunidad escolar en relación con sus acciones e interacciones en el escenario cotidiano. Conectar Igualdad genera condiciones en esa línea, por lo que interesa identificarlas, comprenderlas y darles un sentido de prospectiva en la construcción de procesos de cambio profundo en las instituciones escolares.

En el marco que ofrece el Programa, el directivo deviene en responsable de la implementación de un escenario de alta disposición tecnológica, con todo lo que ello implica desde el punto de vista de las tareas de coordinación y comprensión de los alcances del nuevo escenario. Además, son ellos quienes promueven y sostienen proyectos en los que las netbooks ayudarían a configurar propuestas pedagógicas enriquecidas. Desde la mirada del director, se identifican tres grandes modos en que van configurándose dichos cambios.

Las condiciones institucionales que sostienen la trama didáctica		
CONDICIONES DE SENTIDO: REDESCUBRIR LA ESCUELA	CONDICIONES DE INNOVACIÓN: EL PROTAGONISMO DE LOS DOCENTES	CONDICIONES DE CRECIMIENTO INSTITUCIONAL: EL LIDERAZGO DEL DIRECTOR

Condiciones de sentido: redescubrir la escuela

Como se ha mencionado, el cambio educativo requiere de actores sociales comprometidos con un sentido de transformación compartido significativo para cada uno de ellos en lo individual y para todos como grupo.

En la implementación de Conectar Igualdad la tecnología abre interesantes oportunidades de redescubrimiento de la institución escolar como agente de cambio y de los alumnos como sujetos de conocimiento y producción de saberes propios. Este redescubrir implica

un compromiso que se genera a partir de nuevos encuentros entre maestros, alumnos y escuela, ya que a través de la tecnología se abren nuevas posibilidades académicas, culturales y también, afectivas.

La presencia de las netbooks parece promover la articulación del tejido social de la comunidad escolar. En este sentido, los dispositivos móviles pueden ser pensados simbólicamente como nodos entre actores, procesos y oportunidades al interior de la institución.

En este nuevo tejido social observamos procesos novedosos de búsqueda de sentido institucional acerca de las netbooks por parte de directivos, profesores, alumnos y familia. En el marco de esta búsqueda, la escuela vuelve a estar en el centro de acciones, reflexiones y representaciones que vale la pena reconocer de cara a la construcción de nuevos significados sociales y educativos para las escuelas de nivel medio.

En una nueva ecología institucional, con la presencia de dispositivos móviles en manos de alumnos nativos de la generación digital, parece transformarse de manera sustantiva lo que significa la vida en la escuela, tanto desde las representaciones sociales acerca del modo en que la misma opera con los adolescentes actualmente, como en términos del habitar los espacios y tiempos escolares.

La escuela resulta un lugar social seguro para los adolescentes y así lo perciben los adultos. La implementación del Programa parece haber habilitado un nuevo escenario de intercambio y permanencia, ya sea por la posibilidad de estar conectados a internet, compartir programas, juegos o música, o simplemente por estar juntos.

Primero y fundamental, la preocupación que uno tenía al mediodía de ¿dónde se irán los chicos? (…) Acá solo se quedan al mediodía las ordenanzas y algunos administrativos. Las mismas ordenanzas dicen “ahora más chicos se quedan” (…) Piden permiso y se instalan (…) Entonces, ahora todo eso un poco se ha acomodado por el tema de que el chico se queda en cualquier rinconcito del colegio, con su máquina. (Director, escuela de provincia de Salta)[1].

Por otra parte, los diferentes programas preinstalados en las netbooks o disponibles en la web abren un espacio lúdico que fomenta el intercambio, la colaboración entre pares, el uso de la imaginación, el pensamiento divergente y la resolución de tareas.

El modelo 1 a 1, el hecho de cada chico tenga su netbook se ve muy bien, tanto para trabajar como para jugar. Están con sus nets dando vueltas. Es muy divertido porque ahora los varones están jugando un torneo de no sé qué cosa entre todos. Al ser de distintos cursos es muy lindo esto de que se vayan encontrando no sólo para jugar en la cancha a la pelota

1 Las entrevistas a los directores, a diferencia de los relatos de los docentes, son de carácter anónimo debido a definiciones metodológicas del diseño de este estudio.

o al ping-pong, con la mesa que armaron con el centro de estudiantes, abajo. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

El contacto con el pibe es a través del juego, pero ya con el juego el pibe te da vuelta la máquina y jugando yo no llego a hacer lo que hacen ellos con la máquina con los juegos, videos, músicas, fotos. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

En las horas libres, los chicos a veces prefieren hacer cualquier cosa menos algo que tenga que ver con el estudio. Y sin embargo ahora unos estarán jugando en red entre ellos y otros se dedican a requerir, a bajar información que necesitan. (Director, escuela de provincia de Salta).

Con la llegada de las netbooks a las escuelas, instituciones diversas, algunas ubicadas en contextos complejos registran un hito que reinaugura la confianza en un cambio posible. Los directores ven reivindicada la convicción de que la escuela puede ser escenario de transformación social.

Mirá yo tenía un deseo así, como esas utopías… Son muchos años que hace que estoy acá. Y me acuerdo con el director anterior por ahí veíamos alguna imagen de películas yanquis, con computadoras en las aulas y decíamos "¿Te imaginás?". Porque te juro que lo fantaseábamos: "¿Te imaginás un aula donde tenés una computadora por pibe?" Y era una utopía. No, si lo que he llorado con esto... Me acuerdo y me emociono. Cuando se fueron los pibes con todas las valijas azules… Yo salí con el auto y di la vuelta. Allá tenemos un asentamiento, allá una villa, allá una villa más, allá el barrio, y para allá los que mejor están van para Márquez y ya toman colectivo… Yo salí y daba la vuelta y veía a todos que se iban para todos lados con la netbook. Digo: si hay una imagen para representar lo que es igualdad de oportunidades la imagen es ésta, ¿viste? (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

La tecnología, en el escenario que inaugura Conectar Igualdad, representa un catalizador para volver a pensar un sentido para la escuela y renovar el compromiso con el mismo.

Después estaban: "no las van a saber aprovechar". No importa, es nuestro desafío, a ver qué hacemos, con este recurso que hoy tienen todos porque no es responsabilidad del pibe lo que va a hacer con la máquina. Es responsabilidad de la escuela. Y en la escuela está el pibe, está el padre del pibe, el profesor, la directora. En esto somos responsables todos lo que logremos o no hacer con ese recurso. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

El compromiso también se expresa cuando permite que los educadores recuperen el lugar de la escuela en la sociedad y reconstruyan las condiciones de posibilidad que la institución escolar propicia para la continuidad de estudios de sus alumnos.

Quiero que estos primeros egresados que tengo no se lleven ninguna materia. Ya lo saben, para que se puedan llevar una máquina, porque eso es bárbaro. Es todo un proceso. Es

decir, el chico obtiene un objeto material con valor económico y le queda para él, pero ¿por qué? Porque él cumplió su parte. No sólo la cuidó sino que culminó sus estudios, primero. Yo para el 2012 espero una escuela que tenga dos facetas, por un lado lo académico y por el otro, lo tecnológico, y que puedan estar entrecruzadas y entrelazadas, funcionando y bien. Porque todos sabemos que al chico que va a la facultad hasta los prácticos le mandan por mail los profesores. Nosotros no podemos tener un estudiante que no sepa abrir un correo electrónico, crear una página, imprimir un trabajo, son cosas básicas que la escuela pública tiene que enseñar. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

A través de la incorporación de las netbooks en la vida cotidiana de la escuela es posible identificar la construcción de puentes que acercan a docentes y alumnos, que a su vez encierran el reconocimiento de intereses, saberes y sentimientos alrededor de los cuales se construyen nuevos diálogos y oportunidades de relación.

Aunque para ellos yo soy una vieja, un chico estaba escuchando Los Ramones por un mp3 con sonido externo, entonces le digo: "¿y escuchaste Expulsados?". Me mira y me dice: "¿qué es eso?". Entonces le expliqué quiénes eran Expulsados y qué sé yo, empezamos a hablar de música y me dijo: "pero entonces usted es joven". Me encantó. (Directora, escuela de Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

En este acercamiento, y a través de los usos y modos de apropiación singulares que los adolescentes despliegan en relación con la tecnología, los adultos se dan la oportunidad de volver a mirar a sus alumnos y descubrir, de manera sorprendente, diversos aspectos de su vida social, cognitiva y afectiva. Quiénes son, qué sienten, cómo experimentan la escuela los estudiantes, son preguntas que vuelven a formularse a través de una nueva ecología social y comunicativa habilitada por presencia de las netbooks en la escuela.

Mirá, una imagen que me quedó grabada: Ruth, una chica muy, muy humilde, en este momento no está viniendo. Ruth recibe la netbook ¿qué me trae a la semana para mostrarme?… si vos vieras donde vive... Una casa muy precaria. Y me dice: "mire Clara". Y veo en la pantalla que había sacado fotos a la poca familia que tiene. Ahí cumplió un rol muy importante esa netbook. Y el chico que a ella le gusta y al lado le había puesto el globito "te quiero, Ruth". Soñaba con que la quisiera. De ese contexto es Ruth. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

También se ha trabajado mucho por los diferentes modos de captar que tiene el alumno. Y últimamente te venían todos con que tienen déficit atencional. Son chicos aburridos, que es diferente. Después, con las netbooks, los ves y tienen más habilidades. Salen con un coeficiente fabuloso. No tienen ni déficit ni dispersión ni problemas de aprendizaje. Tienen aburrimiento en el aula. (Director, escuela de provincia de Mendoza).

En los relatos de los directivos, la tecnología parece otorgar a los alumnos la oportunidad de asumir un protagonismo renovado en sus escuelas y sus comunidades. En el nuevo esce-

nario se legitiman saberes y producciones que empiezan a tener una presencia significativa en las aulas, a la vez que asignan valor a su ser y hacer en relación con sus aprendizajes y oportunidades académicas.

Y nosotros felices porque los chicos tienen la oportunidad de hacerse visibles también, que tengan logros y que no son los negros de la villa que no pueden aprender nada. Se los reconoce en distintos lugares. Es buenísimo: que ellos puedan sentir que pueden aprender, que son parte de un mundo que les parecía absolutamente inaccesible, y que hoy ven que no sólo pueden hacer sino que son reconocidos… Darles esta confianza en que ellos pueden aprender y que pueden hacer todo. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Cambió el vínculo porque ya el chico no era el que estaba sentado y no sabía nada, sino que era el que le enseñaba a manejar la computadora al profesor, porque se subían y llegaban a la computadora y le decía: "mire profe, es así, ¿ve?". Le apretaban la tecla: "¿ve que acá tiene todas las pantallas?". Pero bárbaro. Entonces cambió el vínculo con los chicos porque se relacionaban con los profesores de otra manera: "Yo te doy clase y vos me ayudás con la computadora". (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

El rol tradicional del preceptor, como el que gestionaba la disciplina y el control en el colegio, y sus tareas, se ven transformados por esta nueva ecología escolar.

Porque también hay que buscar algo que atraiga a los chicos para que en una hora libre le den bolilla a un preceptor. Hay que generar esta nueva autoridad pedagógica dentro del aula que no estaba vinculada a lo pedagógico sino a lo administrativo. Este es otro de los desafíos nuestros en este momento. Y en esto la netbook es un recurso recontra valioso. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Esto obliga también a que yo empiece a trabajar con los preceptores en el tema del aprovechamiento de las netbooks, por ejemplo, yo traigo desde lo que puedo saber y pido a los otros profes. Una de las propuestas es utilizar los juegos de ingenio que aparecen en Linux de las netbooks. Yo traje un video juego de Cocori sobre biología molecular. Está bárbaro porque pone en acción un montón de conceptos sobre la biología celular y, de paso, juegan. Porque también hay que buscar algo que atraiga a los chicos para que en una hora libre le den bolilla a un preceptor. Hay que generar esta autoridad pedagógica en el aula que no está vinculada a lo pedagógico sino a lo administrativo. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Ahí estuvimos haciendo muchos acuerdos y analizando que los profesores también hicieran propuestas para los preceptores. Ahora como llegaron las netbooks para los preceptores también ya va a ser distinto porque van a poder manejar su propia herramienta. Confío que irán armando también propuestas ellos para aplicar en las aulas. Son docentes, los preceptores son profesores, no trabajan acá de docentes pero son profesores. Y así como se los considera frente al aula gremialmente para la jubilación, es una tarea. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Esta resignificación del rol de preceptor, por la que se profundizan sus aspectos pedagógicos, se articula con políticas educativas que van en el mismo sentido y encuentra diferentes canales para comenzar a desarrollarse. Una cuestión que se destaca es la búsqueda de propuestas creativas para la ocupación del tiempo libre por las posibilidades que ofrecen las netbooks, que dan la ocasión de que el preceptor acompañe de otra manera la escolaridad promoviendo actividades atravesadas por las TIC.

Vale destacar que la necesidad de suscribir los contratos del Programa Conectar Igualdad para la recepción de las netbooks motivó la presencia masiva de las familias en la escuela. Para muchos directores se trató una posibilidad de generar encuentros en donde el eje no era el problema personal del estudiante (faltas disciplinarias, bajo rendimiento) sino el estar mancomunados en un proyecto común.

Fue la primera vez que tuve tantos padres juntos y conocí a muchos, porque ¿qué pasa? Los papás dejan solos a los adolescentes. Entonces, cuando se entregaban las netbooks, nosotros hicimos contratos, fotocopiamos, dejamos en un quiosco, dijimos por la radio que los papás tenían que ir a retirar el contrato, que se tenía que hacer por duplicado. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Cuando se entregaron las netbooks, cuando reuní a todas las familias por el tema de los comodatos, yo les decía que las computadoras no eran solamente para los chicos, sino también para el núcleo familiar. Y la escuela ofreció a los papás y a los que quisieran recibir una instrucción elemental de cómo utilizar las netbooks que la escuela se las brindaba. Habíamos formado un pequeño grupo. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Con la llegada de Conectar Igualdad la escuela vuelve a reconocerse como un espacio público. Se instala una responsabilidad compartida por el cuidado de las netbooks, reconocidas como puertas a múltiples aprendizajes de la familia como tal.

Y por ahí el problema que hemos tenido, cuando el chico rompe la máquina. ¿Qué hace el papá? Viene y entonces pregunta: "¿Hay otra para mi hijo?". Hacemos un trabajo social. Digo: "señora, si usted le compra la máquina a su hijo y se le rompe, ¿usted va y le compra otra?". No. Bueno acá es lo mismo, acá la máquina tiene una garantía si el disco duro falla. Leemos todo el reglamento y le hacemos ver que esto se tiene que cuidar. Porque el día que egrese es del hijo, no mía. Entonces acá la familia debe ser responsable de cuidarla. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

La mayoría de los papás, muy bien. Les comenté algo que nos habían informado en la reunión nacional que se trasladaba toda esta herramienta para el uso familiar, inclusive que los chicos podían enseñar a los padres, a los hermanos. Efectivamente, eso se está dando, porque los papás están interesados y muchos hasta se la piden a los chicos. (Director, escuela de provincia de Salta).

Yo he visto cómo la familia se integró a esto también. Porque los chicos me comentan la experiencia de uso que tienen con los padres, con el núcleo familiar; hay muchos, muchos chicos que comparten el elemento con la familia. O los hijos acercan a los padres a esas tecnologías. Es fantástico. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Los escenarios que hasta aquí describimos intentan dar testimonio de cómo la inclusión de la tecnología parece generar oportunidades para volver a pensar la función y el sentido de la escuela media. Sin embargo, consideramos que estas condiciones deben ser vistas como un punto de partida, desde donde construir condiciones de reflexión y acuerdos en la búsqueda de significado para la tarea escolar en tanto proyecto educativo. Una primera aproximación sería preguntarnos cuáles son los denominadores comunes de estas escenas de cambio emergente. En respuesta a esta pregunta, se reconocen dos tendencias significativas:

- Una atención renovada a las relaciones al interior de las escuelas.
- Una búsqueda compartida de significación del Programa al interior de cada institución.

Las netbooks ya están en la escuela. ¿Qué se hace con ellas? ¿Cómo puede integrárselas de manera significativa en la vida escolar? ¿Cómo darle sentido a las demandas que el nuevo escenario tecnológico impone sobre directores, docentes, alumnos y familias?

Las relaciones sociales al interior de la escuela se transforman. Docentes que se vinculan de manera más horizontal con los alumnos. Familias que se acercan a la escuela en busca de acceso tecnológico. Preceptores que se involucran en la tarea pedagógica de la institución. Directores que renuevan su compromiso con la función transformadora de la escuela. Todos los actores de la comunidad escolar, desde sus funciones y perspectivas singulares, formulan y responden a estas preguntas haciendo uso de sus experiencias y expectativas individuales. El desafío que hoy enfrentan las escuelas es darle protagonismo a las relaciones que se renuevan en la búsqueda de respuestas orgánicas e institucionales.

Desde este punto de partida, formulamos algunos interrogantes para avanzar sobre los iniciales:

- ¿De qué manera están siendo escuchadas las diferentes voces acerca del sentido renovado de las escuelas, en relación con la inclusión digital en cada una de las instituciones? ¿Es posible integrar estas voces y opiniones en una visión compartida del proyecto educativo de la escuela, a la luz de un nuevo escenario tecnológico?
- ¿En qué proyectos, experiencias, actividades, etcétera, se materializan estas visiones renovadas de la escuela? ¿Cómo articular estas actividades, a veces fragmentadas entre sí, en una visión compartida de proyecto formativo por parte de docentes y alumnos?

- ¿Cuál es la identidad singular que cada institución puede imprimirle a estos nuevos sentidos para consolidar proyectos formativos que perduren en el tiempo y no queden solamente fijados al impacto inicial de la recepción de las computadoras?

Abordar estos y otros interrogantes permitiría a las escuelas potenciar el impacto positivo del Programa y construir espacios de consolidación de equipos con una visión compartida acerca de las potencialidades de la escuela en este escenario desafiante de cambio. El liderazgo del director y de los docentes es clave para que estas reflexiones tengan lugar. Construir una visión común, que surja de lo que está aconteciendo en las escuelas, y de la que todos los docentes puedan apropiarse, resulta un elemento vital para avanzar en el cambio de la cultura escolar (Fullan, 1993 y 1997).

Las netbooks han catalizado procesos de cambio incipiente en la cultura escolar. Para que despeguen se requieren espacios y condiciones propicias donde crecer y desarrollarse. Los maestros y alumnos deben percibir que la escuela como institución reconoce y valora las nuevas relaciones y encuentros a través del uso de la tecnología. En este sentido, apostamos a la construcción de estrategias de trabajo institucional que, partiendo de las escenas de cambio emergente, puedan aportar a proyectos de cambio a mediano y largo plazo.

Por ejemplo, si se toman como punto de partida las escenas de cambio que dan cuenta de nuevos roles por parte de preceptores y alumnos, en relación con la tecnología y el tiempo libre en la escuela, podemos pensar en generar espacios de trabajo para estos actores, en los que se generen proyectos de bienestar y desarrollo estudiantil que renueven el compromiso con el cuidado de los vínculos y las relaciones, desde una mirada superadora de la disciplina escolar. Las tutorías —que en ocasiones existen en las escuelas como espacios para trabajar éstos y otros temas— pueden ser repensadas potenciando lo lúdico, implicando prácticas escolares creativas. La disciplina escolar y las relaciones entre alumnos y adultos al interior pueden enriquecerse desde estos espacios. La llegada de las computadoras en sí mismas, no representan soluciones a las cuestiones vinculares al interior del colegio. Sin embargo, hoy pueden legitimar espacios de intercambio y escucha entre los actores de la comunidad que las favorezcan.

Estas escenas de cambio que hablan de una mirada y acercamiento renovado entre docentes, alumnos y familias, representan oportunidades para pensar en proyectos formativos que den cuenta de la misión y el sentido de la escuela en la comunidad. Se piensa en oportunidades para involucrar a las familias, los maestros y los docentes en el compromiso con una institución que apoye a los alumnos en la continuidad de sus estudios, estableciendo estrategias de acompañamiento y compromiso de toda la comunidad para este fin.

En todos los casos se verifica la apertura de caminos para que los directores y los equipos profesionales de las escuelas y de Conectar Igualdad se involucren en la identificación y construcción de proyectos de trabajo institucional concretos, viables y con propósitos significativos para la comunidad escolar, que se renueven con el Programa y que potencien las tendencias

de cambio que ya están emergiendo en las escuelas. Instalar estas dinámicas de trabajo desde la gestión escolar puede representar una de las implicancias más relevantes del Programa Conectar Igualdad para el cambio educativo. A fin de que esto suceda se requieren de otras condiciones y actores involucrados, como se profundizará en los siguientes apartados.

Condiciones de innovación: el protagonismo de los docentes

Que los docentes son actores centrales de cualquier intento serio de transformación educativa es hoy una afirmación sustentada en numerosas investigaciones acerca del cambio y la reforma educativa. Crear condiciones para su formación continua y su participación informada en las decisiones de la gestión escolar, renovar sus oportunidades de aprendizaje en el marco de un trabajo colaborativo, y construir estrategias que avancen en la profesionalización de la tarea docente, son algunas de las premisas sobre las que se sustentan muchos intentos de transformación. Sin embargo, hay algunas cuestiones centrales a las que en ocasiones no se atiende cuando se afirma el protagonismo de los docentes en los procesos de cambio educativo:

- ¿Qué hacen efectivamente los docentes, y qué significan estas acciones, en los escenarios concretos de cambio en los que operan?

- Los profesores, ¿se reconocen a sí mismos como agentes de cambio en los contextos institucionales en los que intervienen?

Prestar atención a estas dimensiones en el contexto de implementación de Conectar Igualdad invita a comprender más profundamente el sentido del protagonismo docente, en relación con los escenarios de cambio emergente que nos interesa analizar.

Se registran varios casos de docentes que cumplen un rol de multiplicadores o replicadores de los espacios de capacitación con los colegas de su institución. Realizan los cursos y luego socializan lo aprendido con otros colegas. En ocasiones, son los coordinadores o jefes de departamentos y, en otros, los profesores de Informática.

Y lo que empezó a circular mucho fue la solidaridad entre los docentes. Esto de "yo aprendí esto, te lo enseño". Ojo: también trato de aprender para darles una mano. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Habíamos comprometido a una profesora —avanzada, porque hace rato estaba siendo capacitadora en el uso de TIC por el mismo Ministerio de Educación— y como es docente acá, ella se ofreció y se comprometió con sus pares para empezar a trabajar. (Director, escuela de provincia de Salta).

Prácticamente tengo uno por área que presentó un proyecto escrito para reunirse con sus compañeros y pensar juntos cómo trabajar. Esa parte está resuelta. La intención fue impresionante, porque armamos nosotros un encuentro de sensibilización. Nos juntamos en el aula de la pizarra digital; y vinieron los profes con una netbook; y les digo que nos emocionamos. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

También pueden identificarse docentes que, si bien no asumen el rol de replicadores de instancias de formación, alientan a sus colegas a iniciar cursos o los acompañan mostrándoles, buscándoles materiales y recursos, ayudándolos. Este protagonismo estimula el trabajo conjunto.

Marta creció como docente en esta comunidad. Entonces, le des lo que le des, ella de la arena te va a hacer oro, porque tiene su vida, su carrera, invertida en esta comunidad. Entonces son puntales muy fuertes, arrastran al resto y no hay vuelta de hoja. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Los que necesitan el empujoncito, en general, cuando se conectan con estos profesores entusiastas, funciona. Cuando ya ven que el profesor les dice “mirá, yo también aprendí, hice esto, esto y esto” le contagia un cierto grado de seguridad a empezar a ocupar la máquina. (Director, escuela de provincia de Mendoza).

La sala de profesores también asume un nuevo formato. Allí los docentes usan las netbooks y generan intercambios por los que comparten proyectos, plantean sus dificultades y encuentran posibles modos de resolución.

Decíamos que la sala de profesores cambió, viste. Vos miras una hora de departamento, un recreo y vas a ver el mate con la netbook. Antes hablaban de la crema que se pusieron la noche anterior en la cara y hoy ves “Encontré tal cosa”, “¿Cómo uso eso?”. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

No han sido de ninguna manera egoístas. Descubrían algo con la netbook y nos contaban, entonces se armaba un grupito en la sala de profesores, en el recreo, en diez, quince minutos, “explicame, qué hiciste, qué pusiste”. No tuvieron ningún inconveniente en transmitirlo a los demás, inclusive propusieron e hicimos una jornada de capacitación interna donde ellos nos enseñaron a armar una red. Veían que los chicos jugaban en red, entonces dijeron “¿cómo lo hacen?”. Aprendieron y nos lo trasmitieron a nosotros para trabajar así. (Director, escuela de provincia de Mendoza).

Y así empezaron a investigar otro tipo de programas. Otro profesor trajo un programita que le gustó, que encontró en otra escuela de Formación Ética y se los mostró a los demás. Otro profesor dijo: “qué bonito para adaptarlo a Economía”, lo copió y lo adaptó a Economía. Entonces se ha ido haciendo una transmisión, los más entusiastas han ido contagiando a otros. (Director, escuela de provincia de Mendoza).

Los profesores otorgan nuevos significados a los espacios de diálogo y de circulación de experiencias en la sala de profesores, ofreciéndoles un lugar en la construcción de proyectos en pos de superar el aislamiento del aula.

En tanto política de inclusión digital que impacta directamente en la institución escolar, el programa parece provocar nuevas dinámicas de trabajo pedagógico. Esto permite poner de manifiesto resistencias y oportunidades que intervienen en el complejo proceso de innovación educativa a nivel institucional.

En este sentido, se produce una suerte de movimiento pendular en las reacciones que provocó la presencia de las netbooks en el cuerpo de profesores y en el modo en que percibían su propio modo de gestión institucional.

Hay un gran porcentaje que te diría que todavía no sabe muy bien qué es lo que tiene que hacer con las netbooks. Les cuesta mucho entender que esto es una herramienta, un recurso motivador, sumamente motivador y facilitador del proceso docente. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Es fuerte el impacto y fuerte la resistencia a algo que modifica paradigmáticamente el aula. Porque hasta la mirada del docente cambia, la mirada del alumno ya no está metida en la cara del profesor, está metida en la pantalla y cómo controlo. “Ah, qué bueno que hay un control que apaga”. Hasta el mismo que vino a capacitar… y yo enojada (se ríe). Mirá, espero no tener que usarlo, no me va usarlo de esa manera. Son cosas que yo sé que llevan su tiempo. Más allá del aprovechamiento tecnológico. Tiene implicancias de todo tipo. (Directora, escuela de provincia de Buenos Aires).

Los cambios van produciéndose de manera gradual. Se trata de profesores que se animaron a experimentar, crear y equivocarse, consultar a los estudiantes o a otros colegas. En estos casos, el material disponible en los escritorios para docentes de Conectar Igualdad fue una ayuda para movilizar las primeras búsquedas.

Hay algunos que se han angustiado bastante, después se lo tomaron con calma, y ahora están empezando a verle las posibilidades. Viendo materiales, secuencias. Nosotros trabajamos muchos con las secuencias que están en educ.ar. (…) Y están los otros, los que se angustiaron y todavía están instalados en: “esto no me sirve”. Pero son pocos. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Yo creo que los profesores van entrando con distintos tiempos, pero van entrando, aunque sea con cosas más complejas o más simples. La presencia de la netbook en el aula te obliga, no te da opciones, es muy difícil negarte. Y vas a quedar recontra descolgado y dar explicaciones de por qué. No con los grandes, con los que supervisan, sino con los pibes mismos. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Algunos recién ahora las están usando, pero es como todo, es un proceso. Ninguno la rechazó. Ese planteo también lo hemos hecho: "bueno, vos no la estás usando, ¿por qué?". Es una herramienta más, como si fuera un libro o un diccionario. "Buscale la vuelta, de alguna manera tenés que poder trabajar con los chicos porque también es una manera de favorecer el vínculo pedagógico", porque el estudiante va mucho más adelantado que ellos. Entonces, también, el docente, que es estructurado, no quiere perder ese poder que le da la palabra, pero si vos estás preparado académicamente te está faltando eso: hay que invitar a capacitarse. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

La participación en diferentes instancias de desarrollo profesional generadas por Conectar Igualdad, así como las propias dinámicas de innovación al interior de las escuelas, favorecen los vínculos entre docentes e instituciones diversas y dispersas.

Yo después de haber hecho el curso básico uno a uno entré en el foro de egresados en un aula virtual, estoy desde hace un mes. Me comunico con los docentes para decirles que estén atentos, van a ser invitados al foro de egresados porque hay un montón de trabajos hechos por gente de toda la Argentina que les pueden servir. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

…Por ejemplo, un par de profesores de Matemática presentaron un proyecto del uso de la netbook en alguna Coordinación Nacional de todas las experiencias éstas. Están trabajando en vista de que el resultado que obtengan de este trabajo, de implementar esto, el uso, lo tienen que exponer en algún encuentro allá o canalizar de alguna forma. (Director, escuela de provincia de Salta).

Frente a la imagen tradicional de un profesor aislado en su curso, aparece el trabajo "en red" ya no sólo comprometiendo docentes de la misma escuela, sino con otros colegas con los que se descubren alternativas potentes para la planificación de los contenidos, la utilización de nuevos recursos disponibles y la socialización de las propias experiencias. (Director, escuela de provincia de Salta).

La aspiración es que a la brevedad, digamos, en las provincias se formen los equipos docentes y surjan ya tutores o capacitadores entre los mismos pares, ¿no? Y no dudo que acá pronto va a ocurrir eso. Porque algunos docentes, como digo los más jóvenes sobre todo, están entusiasmados y están avanzando. Cuando nos demos cuenta, vamos a tener cada docente, a lo mejor, vinculado por red con otros, con otros colegios, otras provincias donde ya están trabajando esos temas. El cruce de información y de aportes que puede haber…. (Director, escuela de provincia de Salta).

En el curso de egresados yo publiqué dos Google Docs sobre Economía. Antes de que lo viera la coordinadora del aula virtual lo vieron cinco profesores que no sé de dónde son —de algún lugar del país— y los cinco me dijeron: "¡Que bueno está, está completísimo! Está todo el Programa. ¡Gracias por compartirlo!" Y cuando lo vio la coordinadora del foro

me comentó: "¡Pero qué híper *vinculazo* que tiene!" Claro, porque le agregué hipervínculos por todos lados. Y además esto también te da satisfacciones. Decir: "la pucha, mis colegas me están alabando el laburo" y yo lo estoy compartiendo. Te hace feliz. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Interesa reconocer que en las escuelas hay docentes que encuentran en la llegada de las computadoras, la necesidad de repensar los propósitos y estrategias de su trabajo pedagógico. En otras palabras, la entrada masiva de las netbooks en las aulas ha generado que una enorme atención esté puesta en aquello que sucede al interior de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Constituye en sí mismo un punto de partida promisorio desde la perspectiva del cambio de la cultura escolar. **Transformar las prácticas de enseñanza en las aulas es probablemente el aspecto más complejo de cualquier intento de reforma educativa.** Las variables intervinientes en esta complejidad son múltiples, pero una que interesa especialmente es la relacionada con la dificultad de los profesores para asociar el sentido de las transformaciones propuestas con sus esquemas, formas de pensar y hacer las cosas en la escuela.

Hoy, tal vez más que nunca, los docentes enseñan y procuran que sus alumnos aprendan en contextos de diversidad y cambio constante. Lograr que la reflexión acerca de los cambios que se requieren en las escuelas se centre en aquello que cada profesor hace, y que esta reflexión sea desarrollada por los propios docentes, es tal vez una de las fortalezas de esta nueva ecología institucional. En palabras de Fullan: *"…las propuestas de reforma que se centran en cambios en la enseñanza y el aprendizaje, y las condiciones que las favorecen de forma continua son las únicas que pueden alimentar una y otra vez el propósito moral de la enseñanza. Los intentos mal concebidos o superficiales de reforma debilitan el compromiso y empeoran la situación."* (Fullan, 1993, pág. 75).

En las escenas descriptas hasta aquí, encontramos dos denominadores comunes de singular importancia para pensar en el protagonismo de los docentes en relación con las transformaciones que está promoviendo el programa Conectar Igualdad:

- La necesidad de asumir una actitud exploratoria y de experimentación para encontrarle un sentido a las computadoras al servicio de prácticas de enseñanza.

- Una creciente apertura a compartir y pedir ayuda de sus colegas en este proceso de experimentación.

Estos fenómenos comienzan a observarse en la cultura del trabajo docente en las escuelas, remitiendo a las capacidades de cambio que los propios docentes pueden y necesitan desarrollar.

En concreto, Fullan (1993) identifica cuatro capacidades de acción esenciales para el cambio: la visión personal, la investigación, la maestría y la colaboración. Pensar la enseñanza

en el contexto actual requiere conceptualizar el trabajo docente en relación con estas cuatro capacidades. Es necesario que los profesores recuperen y hagan explícito el propósito moral que los moviliza en su trabajo cotidiano. Estos propósitos se resignifican a la luz de nuevas comprensiones acerca de los desafíos de la educación que se alcanzan a través de una actitud investigativa, de aprendizaje, individual y en colaboración. Desarrollar la maestría sobre el propio oficio invita a los docentes a movilizar sus capacidades de cambio y crecimiento.

Tales tendencias deben ser interpeladas con el propósito de potenciarlas y consolidarlas como escenario de transformación:

- ¿Cómo potenciar institucionalmente las búsquedas y los aprendizajes individuales de los docentes en el marco del Programa, para la construcción de una agenda compartida de desafíos y problemas por comprender y debatir en cada una de las escuelas?

- ¿Cómo acompañar y nutrir los intercambios docentes en relación con la tecnología para que estas conversaciones resulten en diálogos profundos acerca de los desafíos de la enseñanza y el aprendizaje en las disciplinas y más allá de ellas? ¿Quiénes deberían formar parte de estas conversaciones dentro de la comunidad escolar y cómo debieran ser convocados?

- ¿Qué condiciones institucionales son necesarias para promover este tipo de trabajo colegiado? ¿Qué espacios, estrategias o estructuras deben modificarse/construirse en cada una de las escuelas, tomando en cuenta sus singularidades y contextos, para que estos procesos de trabajo colaborativo se profundicen y consoliden?

Se trata de interrogantes vitales al interior de las instituciones escolares que transitan los procesos de cambio emergente promovidos por Conectar Igualdad. Y que pueden permitir que los directores y docentes reconsideren diversos aspectos de la cultura laboral de sus escuelas, identifiquen estrategias que surjan de las propias interacciones institucionales, y puedan construir nuevos escenarios para la tarea docente en sus contextos singulares. Por ejemplo, si se vuelve a las escenas que dan cuenta de diálogos incipientes en relación con las netbooks en la sala de profesores entre docentes de diversas asignaturas, es pertinente preguntarse si acaso no es posible que las escuelas reconozcan y legitimen equipos de trabajo emergentes, convocados por intereses y agendas de discusión comunes e identificadas por los propios actores.

En las escenas de resistencia y experimentación protagonizadas por los docentes en relación con la tecnología en las prácticas de enseñanza, resulta interesante pensar en construir oportunidades institucionales para que estas búsquedas iniciales se consoliden en construcciones pedagógicas a desarrollarse de manera colegiada. No sólo se trata de espacios para compartir lo que se sabe y se hace, sino en la posibilidad de generar modelos de tutoría y acompañamiento entre los propios docentes para profundizar en las experiencias que comienzan a desarrollarse en las aulas.

Muchos de estos escenarios están ya siendo concebidos en las escuelas. El desafío, creemos, reside en darles legitimidad institucional y sistematizarlos para que las transformaciones incipientes encuentren caminos de desarrollo y consolidación. Para ello, los directores son actores clave.

Condiciones de crecimiento institucional: el liderazgo del director

En las primeras etapas de implementación se han reconocido directores que trabajan para entender profundamente las prácticas de la enseñanza que se despliegan en sus instituciones, explorar las posibilidades que ofrecen los entornos a disposición, y promover propuestas pedagógicas que capten esas posibilidades para fomentar formas de enseñanza ricas, asegurando condiciones organizacionales y formativas para que ello suceda.

Desde esta mirada, se abordarán algunos aspectos particulares asociados a este rol, para volver a pensar la gestión escolar —y en particular las tareas y el significado de la dirección— en el contexto de cambio complejo que estamos analizando.

Frente a la llegada de las netbooks a la escuela, los directivos reconocen su impacto en el desarrollo de tareas novedosas en relación con la gestión escolar. Así, se encuentran directores que administran servidores y organizan la gestión del soporte técnico de las nuevas herramientas tecnológicas.

Los directivos nos tuvimos que hacer cargo de esa parte porque no teníamos gente nombrada para eso. Y con la ayuda y predisposición de los correos electrónicos, la parte informática que ya estaba, salimos. En esta primera etapa les hablo. Y después el tema sigue en otra mirada. Otra manera de mirar las prácticas áulicas, de gestionar para que a esto realmente se le dé el uso que tiene darse desde la enseñanza y desde el aprendizaje. Pero vamos, tenemos un buen equipo, hay gente muy trabajadora, los jefes de área nos ayudan. (Director, escuela de provincia de Mendoza).

Incluso nosotros hemos aprendido a desbloquear [netbooks]. Cuando hay determinadas fechas, desbloquean preceptores, directores, todo el mundo colabora. A veces el chico quiere que le desbloquees la máquina ya, no dentro de diez minutos. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

La dirección, como espacio propio del equipo directivo se abre al recibir los servidores, la consulta de los padres y estudiantes, la puesta en marcha o el desbloqueo de las máquinas. El control del “inventario” da lugar al uso regulado en el que coexisten la responsabilidad, el cuidado y la búsqueda de soluciones. Los directores asumen la responsabilidad por el uso de los equipos, dimensionando su importancia en las prácticas educativas. El uso y el cui-

dado se articulan en la potencia educativa que los directores atribuyen a las computadoras en el escenario que ofrece Conectar Igualdad.

En realidad es como cuando comprás algo nuevo en tu casa y decís: “trato de no usarlo para que no se rompa”. Hay que terminar con eso, en realidad las cosas se tienen que romper o gastar por el uso, no porque están guardadas. Sí son decisiones que al tomarlas uno, en el lugar que tiene, alivia la responsabilidad y el peso de que lo decida el docente. Yo en este caso tomo la decisión: lo que está, está para usar y hay que usarlo. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

Al mismo tiempo, aparecen nuevas relaciones o estilos en la relación entre los directores y los docentes más emprendedores, que se acompañan mutuamente realizando un trabajo conjunto.

Entonces uno trata de buscar los hilos y de ir solucionando las cosas en el establecimiento donde eventualmente surgen los problemas. Y me ayuda este otro profesor que es de Ciudadanía pero entiende de computación. Los días que no estoy en el turno él me ayuda. O me ayuda otra profesora que tiene cambio de funciones, otra profe de Matemática. Vamos supliendo el tema del bloqueo de máquinas. Pero después, por ejemplo, aparecen otros detalles con el tema de los arranques y preguntas específicas que a veces no podemos resolver en el momento. Y tenemos que llamar al equipo técnico encargado de la zona de acá, de Villa Mitre, para suplir todas esas dudas. Telefónicamente, te contesta en el momento. Pero los chicos lo quieren antes del momento. Lo quieren cuando ya lo traen a la escuela. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

En este marco se conforman nuevos estilos de intervención y empiezan a surgir otras maneras de pensar el acompañamiento de los directivos a sus equipos docentes.

Específicamente, desde la gestión es un facilitador en algunos aspectos, pero me parece que en la gestión en sí misma, en la tarea mía como asesora pedagógica, también me tengo que preparar para poder asesorar el uso específico, pero no me parece que sea un impacto leve, es un cambio demasiado profundo. (Directora, escuela de provincia de Buenos Aires).

Aquí es interesante resaltar cómo los directivos, a pesar del cambio que implica tener netbooks en cantidad en la escuela de un día para otro, han generado espacios para un trabajo lento, paulatino, respetuoso en el proceso de apropiación de la oportunidad por parte de los docentes. Entendemos que estas marcas implican miradas complejas sobre la tecnología en el aula y sobre su impacto en la manera de gestionar.

Por ahí, con uno de estos proyectos se engancharon y tuviste la oportunidad de conocerlos, y ellos de conocer el modo de trabajo de la escuela. Pero lleva tiempo, no nace por generación espontánea. Y yo sé que en esto a veces me falta a mí acercamiento con todas las personas. Cada uno tiene algo en lo que puede sumar, siempre. Eso hay que buscarlo. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

En este escenario, los directivos trabajan a partir de estrategias de gestión distintas. El cambio es importante en términos de dotación tecnológica. Ellos reconocen que agudizar la tensión no es el camino adecuado, cuando han detectado falta de experiencia previa y formación. Allí cabe desplegar otras búsquedas.

Hay que trabajar mucho con el docente. Eso es una tarea de supervisión desde nuestro cargo directivo; hay que acompañarlos mucho para convencerlos de la ventaja que trae esto. De la misma manera que trabajamos con tratar de convencerlos con que participen en actividades científicas y tecnológicas juveniles. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

El director necesita crear condiciones adecuadas para el despliegue pedagógico de las posibilidades que ofrecen las TIC, respetando los tiempos de cada docente. Su liderazgo asume mayor protagonismo al enfrentarse con la necesidad de motivar, animar y alentar. Es el directivo quien abre y sostiene el juego para que las netbooks se integren en la propuesta didáctica. De algún modo, vuelven a las aulas para acompañar y apoyar las diferentes experiencias que realizan los docentes.

Asesoro pedagógicamente. La profe tenía miedo, al no saber ella misma el uso de la web, o por el mito de qué es lo que pueden estar haciendo los chicos estando conectados durante la clase. Desde la dirección se la asesoró pedagógicamente: qué podemos manejar en una clase, cuáles son las herramientas que trae la máquina. También para perderle el miedo, me senté un rato con ella y le dije “podés entrar acá, allá”, uno dedica mucho tiempo al trabajo con los profesores. (Director, escuela de provincia de Buenos Aires).

No cabe duda de que el trabajo del director es complejo. Lo que se profundiza en el escenario de cambio que transitan las escuelas en el marco del programa Conectar Igualdad. Sin embargo, esta nueva complejidad puede ser tomada como una oportunidad significativa para repensar el rol de la dirección escolar y sus capacidades para gestionar el tipo de transformaciones que interesa construir en las instituciones educativas. Es sabido que los directores se enfrentan a múltiples demandas y tensiones que reclaman su atención e intervención cotidianamente. Atienden cuestiones de índole administrativa, gestionan la organización académica, las demandas vinculadas con diversas políticas y otras disposiciones oficiales, trabajan con los padres de familia, entre otras tareas. A diario distribuyen su tiempo entre lo urgente, lo importante y lo inesperado. En el trajín de tan diversas cuestiones, es frecuente que los directores se distancien de las tareas esencialmente pedagógicas. La llegada masiva de las netbooks a las escuelas incrementa en alguna medida las demandas de trabajo, pero también reposiciona la cuestión pedagógica en el centro de la atención de directores y docentes. En este contexto, los directores, tal y como lo ponen de manifiesto las escenas descriptas en la sección anterior, vuelven a formular preguntas significativas acerca del sentido y propósito de la enseñanza. Esta vez en un contexto atravesado por la tecnología, tanto material como simbólicamente. De todo esto pueden formularse reflexiones con miras a interpelar de nuevo el rol de los equipos directivos y las oportunidades que se abren en este escenario institucional.

En su reflexión acerca del liderazgo educativo en contexto de cambio cultural Fullan (1993) identifica tres dimensiones del rol del director para gestionar procesos de mejora y crecimiento institucional: el director como diseñador, el director como maestro, y el director como administrador. En tanto administrador, se reconocen muchas de las tareas que hoy desempeñan los directores, con énfasis especial en su capacidad para administrar y cultivar relaciones significativas con el contexto social, político y cultural más amplio. Se trata de pensar la administración escolar como un espacio de acción e intervención, que expanda y permita enriquecer las actividades y experiencias institucionales. En relación con el diseño y la docencia, la propuesta es pensar al rol del director como constructor y arquitecto de condiciones institucionales que promuevan un aprendizaje auténtico y significativo por parte de los diversos miembros de la organización escolar.

En síntesis, pensar la gestión en el marco de las transformaciones que promueve Conectar Igualdad en la cultura escolar requiere recuperar la esencia pedagógica del rol del director. Y al hacerlo, ubicar sus tareas y desafíos de cara a la construcción de condiciones necesarias y fundamentales para el aprendizaje institucional. Así se piensa el rol del director en escenarios de cambio educativo como líderes que *"deben aprender a tener siempre a los alumnos como el principal objetivo, compartir el poder, fomentar un clima y actitud que propicie la investigación y el asumir riesgo; dedicar tiempo a la interacción con los alumnos, los profesores, la comunidad y contribuir a que una visión más amplia inspire el debate, la acción y la reevaluación continua"* (Fullan, 1993, pág. 88).

El cambio y las transformaciones que analizamos no son lineales. El desafío es acompañar a los directores en el proceso de reconocerse protagonistas de la gestión de un cambio cultural en sus escuelas. Desde esta perspectiva, pueden plantearse interrogantes que, con miras a interpelar el rol de la dirección escolar en este escenario de transformaciones:

- ¿Cómo puede la dirección de la escuela constituirse en un espacio de articulación que permita recuperar la centralidad del aprendizaje en el marco de diversas demandas y tensiones institucionales? ¿Qué necesitan hacer/saber los directores para poner siempre en el centro del debate institucional la calidad de las oportunidades de aprender de todos los actores de la comunidad escolar?

- ¿Cuáles son las inercias y rutinas institucionales que obstaculizan la construcción de un modelo de gestión que promueva el aprendizaje y la innovación? ¿De qué manera pueden los directores transformar/negociar estos obstáculos en los contextos específicos y singulares de sus escuelas? ¿Qué aspectos de la función del director pueden favorecer miradas disruptivas sobre las experiencias institucionales que obstaculizan el cambio?

- ¿Qué espacios específicos de formación necesitan los directores para repensar su rol y sus desafíos de cambio institucional?

Resulta relevante centrarnos en escenarios de cambio que permitan construir espacios de colaboración para directores, en los que discutir y reflexionar sobre las transformaciones emergentes en la cultura escolar. Llevar el debate que instala Conectar Igualdad un paso más allá, profundizando en las oportunidades de aprendizaje y crecimiento institucional. La conformación de escenarios que recuperen con fuerza la importancia de la formación profesional de los directores requiere diseñar modelos de aprendizaje innovadores, en los que los equipos territoriales que acompañan al Programa en todo el país, trabajen de la mano de los directores, cerca de las escuelas, reconstruyendo y apoyando los procesos que transitan.

La trama de cara al futuro: ideas que inspiran

El análisis de las prácticas permitió reconocer algunas propuestas, estrategias y actividades planteadas por los docentes más avanzados en la implementación del Programa que, en condiciones institucionales favorecedoras, pueden contagiar a otros colegas el pensar sobre los modos de enriquecer sus prácticas de la enseñanza. El trabajo de colegas con el valor de la experiencia puesta en juego, revisada y dada a conocer, es propuesto aquí a través de orientaciones y como fuente de inspiración.

La sistematización de algunas de estas actividades inspiradoras sintetiza las maneras en las que es posible enseñar. Sin embargo, los procesos de apropiación del conocimiento son más complejos y en esa complejidad sabemos que no siempre que se enseña necesariamente se aprende. La enseñanza requiere que se ofrezcan propuestas convocantes, en las que los estudiantes realicen diferentes actividades con el objeto de aprender, apuntando a la realización de procesos activos de organización y búsqueda de relaciones entre la información nueva y la ya conocida. En este contexto, privilegiamos algunas actividades interesantes, desde el punto de vista cognitivo y didáctico, posibles de implementar y expandir a partir de la implementación de Conectar Igualdad.

En cada una de las experiencias hemos recuperado miradas sobre el estudiante que merecen atención. Estas nuevas perspectivas permiten revisar los procesos del aprender para potenciarlos, enriquecerlos y dar la oportunidad de soñar y concretar en la diversidad que los aprendizajes son posibles, deseables y gratificantes cuando las netbooks son incorporadas de manera valiosa, relevante e imaginativa.

TEXTUALIDAD EXPANDIDA

Es posible pensar proyectos que expandan el valor de la narrativa en la enseñanza y en el aprendizaje, a través de las tecnologías. Las ideas que se presentan a continuación permiten mostrar la potencialidad del trabajo narrativo para favorecer procesos reflexivos de nuevo orden y de diferente tipo. Se trata de narrativas que recuperan la naturaleza funda-

mentalmente transformadora de los relatos, entendiendo que las escrituras que se realizan son siempre provisionales. Y que, a través de la mediación tecnológica, ofrecen una oportunidad para la colaboración, la convergencia de multiplicidad de voces, de variedad de registros, de producir la metacognición y reconstrucción creativa. Entre las propuestas hemos reconocido:

- Narrativas textuales expandidas hipertextuales e hipermediales.
- Escrituras en colaboración, que hacen explícitas las intervenciones de quienes colaboran.
- Desarrollos argumentativos, que profundizan la construcción discursiva de una argumentación; y recuperan, a través de la documentación de los procesos, las marcas sobre estrategias argumentativas puestas en juego.
- Trabajos con versiones a partir de la colaboración y la construcción de una versión definitiva a partir del intercambio con el docente, quien va haciendo intervenciones diversas sobre la producción orientando al alumno en la mejora del trabajo.
- Tratamientos de información en formato de videoclip incluyendo imágenes, sonidos y textos editados por los estudiantes.

Si bien es más habitual registrar este tipo de propuestas en Lengua y Literatura reconocemos su valor en todas las áreas. Pueden enriquecerse a partir la utilización de procesadores de texto, herramientas de escritura colaborativa, aplicaciones para la escritura multimedial, entre otras opciones para favorecer procesos de escritura y reescritura en diferentes campos del conocimiento. En estas iniciativas se ponen también en juego los criterios de validación de la información encontrada, seleccionada y reconstruida. Por el tipo de producción a la que dan lugar generan puentes entre pensamiento privado y expresión pública, la colaboración y la valoración de la obra en progreso, la vinculación del aula y la cultura.

OBRAS PÚBLICAS

Tal como señalamos, las netbooks en las aulas ofrecen oportunidades interesantes para la producción de obras públicas, individuales o grupales, entre los miembros de un aula y/o con otros que están más allá de ella. La posibilidad de trabajo compartido, la producción en progreso, la multiplicidad de entradas y de voces implicadas constituyen algunos de los aspectos destacados para pensar en estas alternativas. Desde un punto de vista cognitivo, las tecnologías ofrecen oportunidades valiosas para que los estudiantes ensayen maneras de producir; elaboren recorridos y estrategias diferentes, no convencionales; se comprometan con la investigación de las ideas, investiguen, exploren, proyecten, expresen, diseñen

una obra como un acto creativo (individual o grupal); planifiquen y participen con otros en el desarrollo y en el resultado de la tarea; asuman riesgos, acepten la incertidumbre, se comprometan con la crítica. Entre las propuestas analizadas hemos reconocido:

- **Bibliotecas digitales** en formatos novedosos para fortalecer los procesos de producción y lectura en el aula y más allá de ella, incluyendo el establecimiento de ejes que resulten valiosos en una perspectiva curricular e institucional, y la recuperación de los trabajos realizados por los alumnos para el acervo cultural de la escuela y la comunidad.

- **Producciones colectivas** y trabajo por proyectos culturales y sociales, potenciados por el uso de los recursos tecnológicos que son presentados a la comunidad.

- **Creaciones poéticas multimediales** que conjugan poesías, imágenes fijas, videos y música, interpelando varios sentidos y poniendo en juego una amplia gama de posibilidades para explorar la creatividad de los estudiantes.

- **Desarrollo de páginas web** que organizan los recursos multimediales para el estudio de una materia e integración de los contenidos de todo el año de la asignatura. Conjugan la construcción colectiva de conocimiento y el involucramiento de los estudiantes en el desarrollo de propuestas de trabajo para sí mismo, para los compañeros y para otros que vendrán.

En estos ejemplos las tecnologías son soporte de todo el proceso y provocan tratamientos de un alto nivel de profesionalismo: la documentación de un proceso, la revisión permanente requerida para hacer público el producto, el reconocimiento de los resultados como algo propio. Permiten además dar cuenta de usos creativos e inéditos de los lenguajes audiovisuales.

REPRESENTACIONES MÚLTIPLES

Hemos reconocido las posibilidades multimediales que el soporte informático genera para el tratamiento del texto, a partir de la palabra, la imagen fija o la imagen en movimiento, el sonido y otros tratamientos. Los docentes emplean las características de estas herramientas simbólicas, sus criterios estéticos de producción y sus vinculaciones para el abordaje de un determinado campo. Estas propuestas ubican en el centro de la escena pedagógica la oportunidad para profundizar y desplegar la creatividad, y analizar los límites y las potencias de aplicaciones novedosas para el trabajo con las finalidades educativas y los contenidos curriculares. Hemos reconocido las siguientes entre las propuestas que exploran estas alternativas:

- Producciones de videoarte, para generar comprensiones profundas y genuinas a partir de abordajes conceptuales con estilo de relatos visuales o audiovisuales.

- Filmaciones a través de la telefonía celular, edición y composición con diversas técnicas.

- Representaciones tridimensionales para favorecer la comprensión en Ciencias Experimentales

- Revisiones profundas de contenidos desde múltiples representaciones en articulación con situaciones experimentales y/o de trabajo en terreno.

Estas propuestas dan significación pedagógica al uso de programas y aplicaciones instalados en las netbooks. Pueden ser integradas con técnicas tradicionales como el registro fotográfico. En cualquier caso se promueve una alfabetización digital con sentido, vinculada a la creación y producción, y enmarcada en finalidades educativas.

COLABORACIONES PARA COMPRENDER

A lo largo de este escrito se ha recuperado en varias ocasiones el valor de la colaboración para resignificar el uso de las redes digitales, profundizar los procesos comprensivos, tender puentes entre campos de conocimiento e iluminar las prácticas didácticas.

Se ha reconocido en la escena del aula la centralidad de los préstamos cognitivos, variados y en múltiples direcciones; ayudas conceptuales en torno a los contenidos y al uso relevante de la información por parte de los docentes, ayudas estratégicas y tecnológicas tendientes a la optimización del pensamiento y el proceder con TIC por parte de los estudiantes.

Se presentan a continuación algunas propuestas potentes para pensar la colaboración a través de las tecnologías:

- **Creación de blogs temáticos entre dos o más materias** en las que el tema resulta relevante para todas ellas y con aportes de los alumnos de diferentes cursos.

- **Experiencias de correo electrónico, chat, conferencias web, redes sociales para conexiones virtuales con grupos que utilizan idiomas diferentes** ofreciendo contextos reales de utilización de la lengua

- **Promoción de entornos virtuales** donde alumnos y docentes acuerdan los ejes o temas que guiarán el intercambio dando lugar a producciones escritas en pequeños grupos o de forma individual y procesos de revisión colectivos.

- **Construcción cooperativa de cuadros conceptuales** como ayuda que favorece procesos de autorregulación del aprendizaje por parte de los estudiantes.

En la implementación de estas propuestas, la colaboración y la conformación de redes de aprendizaje cobran nuevas dimensiones: los diálogos toman forma de “guiones animados”, las intervenciones docentes se constituyen en brújulas, mapas para revisitar los significados que circulan; los intercambios formales e informales se constituyen en potentes microtransferencias y ayudas legítimas en estos procesos de conocer y comprender. Estas variantes implican ayudas oportunas sobre temas específicos, cuestionan las relaciones asimétricas con las que se piensa en el aula tradicional, y las ponen en movimiento y reversibilidad. **La colaboración toma nuevas formas que implican oportunidades para que el conocimiento se negocie y se construya de forma conjunta.**

COMPROMISO CON EL OFICIO

La Historia, la Geografía, la Ética, la Macroeconomía, por mencionar sólo algunas de las asignaturas trabajadas, son repensadas a partir de la integración de las netbooks como herramientas en las que se ponen en juego modos contemporáneos de comunicarse e informarse, de leer, de buscar información apelando a lo multimedial y lo convergente. Las propuestas que se ponen en juego favorecen el desarrollo de nuevas capacidades en los estudiantes, entre las que se destacan aquellas que son propias de los trabajos profesionales en la actualidad. Docentes y estudiantes miran el campo, incluyendo formas actuales del trabajo e investigación, y desarrollan propuestas que recuperan y emulan esas formas. Compartimos aquí algunas posibilidades:

- **Articulación** de estadísticas, imágenes satelitales y noticias en diarios para la confrontación de la información y la construcción de indicadores empíricos en las Ciencias de la Tierra.

- **Análisis de casos de la realidad** a partir de múltiples fuentes de conocimiento: videos documentales, enciclopedias, pinacotecas, hemerotecas y museos virtuales; documentales y cortometrajes, que emulan el proceso de investigación desarrollado por los especialistas de estas áreas.

- **Inclusión de imágenes satelitales** incorporando un nuevo nivel de análisis del caso ya que las mismas permiten observar y analizar los fenómenos a lo largo del tiempo y de manera global. Se ponen en juego otras capacidades en los estudiantes como la percepción y la interpretación visual.

- **Microemprendimientos digitales** incluyendo, por ejemplo, la creación y la administración de una empresa, el establecimiento de roles y funciones para la organización de la tarea, y la utilización de software pertinente.

Estas propuestas resultan particularmente intensas en su articulación con los trabajos a partir de proyectos o casos. Detectar procedimientos, bocetarlos, analizarlos, probarlos, simularlos; promover en las clases diferentes maneras de "leer" un problema, analizarlo y resolverlo; invitar a participar, a trabajar con el error y sobre los historiales de resolución; articular entre expertos y novatos "andamiando" trayectos de exploración y resolución matemáticos personales; tomar decisiones razonables acerca de cómo desarrollar la tarea y analizar las consecuencias de las decisiones; y examinar con intencionalidad las ideas y los procesos intelectuales comprometidos en la resolución de problemas, son algunas de las posibilidades que enmarcan propuestas como las que aquí destacamos.

APLICACIONES GENERATIVAS

Reconocimos propuestas de clase donde los docentes promueven desde su diseño la necesidad de pensar en algún problema (relevante, ya sea central o marginal en el diseño curricular), que genere oportunidades para trabajar en torno a herramientas, aplicaciones y contenidos específicos. En la elección del planteo inicial pueden abordarse temas de difícil comprensión para el alumno, temas de enriquecimiento curricular o casos de la práctica profesional, entre otros. Todos entendidos como "actividades situadas" (Lave, 2001) con el objeto de favorecer procesos de transferencia no unívocos ni lineales. Generalmente, los docentes remiten al planteo de una pregunta, un conflicto, una situación compleja lo suficientemente amplia, paradójica o desafiante para que de ella surjan distintas alternativas de resolución y utilización de aplicaciones específicas. Por ejemplo, en el caso de las clases de Matemática, el planteo de ejercitaciones complejas y enigmas; en el caso de las Artes, la articulación con el tratamiento de una historia personal o una situación social, entre otras propuestas. Vale mencionar que no se trata de pensar en respuestas correctas o incorrectas, sino en vías posibles de resolución y abordaje del planteo inicial. Bajo la fuerza de este encuadre reconocimos iniciativas como las que mencionamos a continuación:

- **Simulación de prácticas** que ponen en relación conceptos matemáticos, conocimientos digitales, y saberes contables y económicos.

- **Desarrollo de proyectos** que atienden problemas de la realidad concreta y en el marco de las comunidades, incluyendo herramientas de planificación y monitoreo.

- **Utilización del programa de planilla de cálculo** para trabajar sobre las operaciones requeridas en el marco de problemas complejos, poniendo en juego diferentes estrategias e incorporando la utilización de la calculadora científica.

- **Presentación de proyectos o resultados incluyendo demostraciones,** con diferentes tipos de representación.

PARTICIPACIÓN Y CIUDADANÍA

Las propuestas que se encuentran en esta dimensión son aquéllas que sobresalen por su apuesta sobre las TIC en su valor para pensar la sociedad desde una nueva perspectiva: ciudadanía digital, participación ciudadana, exploración y producción experimental en los campos de conocimiento. Entre las iniciativas que ofrecen la posibilidad de imaginar, proyectar con tecnologías a través de la exploración, de los desafíos, de aventurarse con hipótesis y documentar la experiencia, hemos reconocido propuestas como las siguientes:

- Acceso a las más variadas expresiones de la cultura a partir de las posibilidades que ofrecen los museos y muestras virtuales y la articulación, cuando es posible, con eventos presenciales.

- Relevamiento, sistematización, análisis y difusión comunitaria de información ciudadana.

- Diseño de sistemas de voto electrónico en temas de interés institucional y comunitario.

- Estudio de temas de interés social diseñando propuestas de intervención que son consensuadas con los actores a partir de mecanismos de difusión y negociación.

- Participación en foros virtuales de discusión de temas de interés ciudadano, generando intervenciones sistemáticas a partir del análisis especializado realizado en clase.

Finalmente, es importante señalar que todas las propuestas recuperadas poseen dos denominadores comunes, de singular importancia para pensar en el protagonismo de los docentes en relación con las transformaciones que está promoviendo el Programa. Estos son:

- La necesidad de asumir una actitud exploratoria y de experimentación para encontrarle un sentido pedagógico al modelo 1 a 1.

- El reconocimiento del valor del Programa para aumentar y expandir la comprensión de los contenidos curriculares y generar propuestas de excelencia, relevantes y perdurables.

Estas son solamente algunas de las propuestas que empiezan a generarse en el marco de las posibilidades que ofrece este modelo de alta dotación tecnológica. Creemos que si se toman como inspiración para otras prácticas, que las expandan y profundicen, el Programa Conectar Igualdad podrá dar lugar a una matriz pedagógica renovada, que aliente y sostenga una formación de calidad para todas y todos.

Perspectivas

Este trabajo se propuso realizar, por medio de una propuesta metodológica crítico-interpretativa, consideraciones analíticas que orienten la expansión y la profundización de las modalidades innovadoras que surgen en la implementación del Programa Conectar Igualdad en las prácticas de la enseñanza. A partir de la identificación, el reconocimiento y análisis de los aspectos destacados, se avanzó en experiencias ejemplares en diversas materias, dando lugar a construcciones y aportes para la enseñanza de las diferentes áreas.

La identificación y el estudio de prácticas innovadoras en el primer año de implementación masiva de Conectar Igualdad nos permitió construir un marco que incluye y articula aspectos institucionales y didácticos. Estos aportes dan cuenta tanto de condiciones posibilitadoras como de creaciones ejemplares. Y constituyen una trama de sentido que —esperamos— contribuya a la consolidación de prácticas genuinas y potentes a partir de la nueva ecología tecnológica que crea la llegada masiva de netbooks a las escuelas de la Argentina.

Más allá de los aportes teóricos interpretativos, entendemos que la realidad transformada puede ser analizada a través de abordajes metodológicos que también dan cuenta de aquello que se interpela, e interpela al sujeto evaluador o investigador. En este sentido la “trama” busca crear un modo diferente de mirar la realidad educativa. Reconoce que la misma se encuentra intensamente impactada y encuentra sentidos nuevos en situaciones que también lo son.

En los recorridos realizados reconocimos, ante todo, el sentido político inclusivo de un programa que, más allá de su faz tecnológica, apoya la equidad, concebida con el signo de los tiempos que nos toca vivir: una igualdad que para ser profunda y dejar marcas en esta generación debe ser acompañada con prácticas ricas y relevantes. En esos recorridos comprobamos que, en casos que consideramos ejemplares, esas prácticas ya tienen lugar. Esta constatación nos llena de esperanza y responsabilidad por lo que suceda de aquí en más. Esperamos que en esta esperanza, la trama siga apelando a la polifonía de voces y experiencias para enriquecer las aulas en las que estudian nuestros alumnos.

Anexo: la trama metodológica que sostuvo el análisis

La trama metodológica que sostuvo este proyecto siguió el modo de operar propio de los diseños cualitativos o de generación conceptual (Sirvent, 2005; Morse y Bottorf, 2003).

Se estudiaron a través de una propuesta metodológica crítico-interpretativa las buenas prácticas desarrolladas por profesores de escuelas secundarias que participan del Programa Conectar Igualdad, con el objeto de construir orientaciones didácticas para la expansión y la profundización de las modalidades innovadoras que surjan en la implementación de este programa nacional.

El encuadre metodológico propuso la vinculación estrecha entre las prácticas de enseñanza y la construcción de categorías analíticas que den cuenta de su potencia a partir del debate público de su relevancia empírica.

La particularidad del desarrollo del estudio fue la utilización de medios de comunicación sincrónica y asincrónica entre los diferentes participantes (investigadores, docentes y directores partícipes del estudio) a lo largo de todas las etapas del proceso.

La colaboración en las redes sociales y los comentarios que allí se vertieron junto con los correos electrónicos recibidos a lo largo de las tres etapas caracterizaron especialmente los procesos de análisis y de escritura del informe final. Siguiendo la metáfora de la trama: se entretejieron voces, conceptos, miradas, imágenes, que dieron consistencia a los saltos conceptuales propios de los procesos de abstracción creciente en la construcción de las categorías didácticas e institucionales.

El proceso de investigación se desplegó en tres momentos:

- El primero, centrado en la construcción de evidencia empírica a partir de procedimientos de análisis colaborativo de datos, y también de construcción narrativa de las prácticas.
- El segundo supuso el análisis interpretativo del material para la construcción de dimensiones didácticas e institucionales.
- El tercero buscó consolidar estas dimensiones a través de la discusión pública de los relatos.

LA PRIMERA ETAPA

Tuvo una duración de dos meses (agosto y septiembre de 2011) durante los cuales se constituyó el equipo de trabajo, se realizó el trabajo de campo en las escuelas y se construyó una red con los participantes a fin de producir relatos validados. Las escuelas que participaron de la muestra fueron referenciadas por la línea de Evaluación y Seguimiento del Programa Conectar Igualdad. Se establecieron vínculos y acuerdos con los referentes locales y se accedió a información de la escuela. El equipo del proyecto elaboró los instrumentos de registro (entrevista al director y a los profesores). En cada escuela, a partir de la entrevista al director, se observaron prácticas de docentes destacados y se entrevistó a dichos docentes. Los datos obtenidos en la observación y la entrevista con el docente constituyeron la matriz sobre la cual se construyeron los relatos para el análisis didáctico. Los mismos fueron escritos en colaboración entre los investigadores y los docentes, quienes validaron la versión final y autorizaron la difusión pública de los mismos como prácticas que pueden inspirar a otros colegas. Los datos obtenidos en las entrevistas con los directores fueron los insumos para el análisis institucional.

El trabajo de campo se realizó en veinte escuelas. Se entrevistó a veintiún directivos y treinta y ocho docentes, y a partir de estos testimonios se elaboraron treinta y dos relatos. Se tomaron fotografías de las diferentes escuelas y, en algunas de ellas, se inició un banco de producciones multimedia elaboradas por los estudiantes o los docentes a partir de la inclusión de las netbooks y socializados por diferentes vías (blogs, publicaciones en You Tube, presentaciones, etcétera).

Las escuelas se distribuyeron de la siguiente forma: una en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, diez en el Gran Buenos Aires, cuatro en la provincia de Buenos Aires, dos en la provincia de Mendoza, una en la provincia de Santa Fe, una en la provincia de Tucumán y una en la provincia de Salta.

LA SEGUNDA ETAPA

Esta etapa estuvo centrada en el análisis interpretativo del material empírico para la construcción de dimensiones didácticas e institucionales. Se realizó en paralelo a la toma de datos y se sostuvo hasta la finalización del proyecto (diciembre de 2011). El equipo se reorganizó en tres grupos. El primero fue responsable de construir el análisis institucional, el segundo asumió el análisis didáctico y el tercero se ocupó de sistematizar los relatos y las fuentes para nutrir los análisis y enriquecer la mirada.

Cada grupo elaboró una primera categorización del material y lo sometió a la discusión al resto. Las primeras categorías analíticas tomaron el lenguaje de los actores a modo de códigos vivos (Strauss, A. y Corbin, J., 1990). Los relatos validados fueron analizados conjuntamente con el resto de la información (entrevistas, observaciones, fotos y videos). A partir de la in-

tegración de miradas, los conceptos generados con los primeros datos fueron contrastados con los datos siguientes y corregidos sobre la base de la nueva evidencia.

LA TERCERA ETAPA

Se buscó consolidar las primeras categorías conceptuales a través de la discusión de los relatos y sus análisis. Por un lado, al interior del equipo se enriquecieron las categorías emergentes. A partir de ellas se comenzaron a diferenciar actividades y estrategias potentes para cada una de las disciplinas puestas en juego. Este nuevo momento de elaboración no sólo permitió ampliar los contenidos sino también dotarlos de una nueva textura a partir de la inclusión de metáforas o analogías que facilitaron la comprensión de los conceptos.

BRUNER, J. *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona, Gedisa, 1998.

BRUNER, J. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid, Visor, 1997.

BUCKINGHAM, D. *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires, Manantial, 2008.

BURBULES N. y CALLISTER, T. *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías*. Barcelona, Granica, 2001.

CASALS CERVÓ, J. Entrevista a Philip Meirieu: “Es responsabilidad del educador provocar el deseo de aprender”. *Cuadernos de Pedagogía*, 42-47, 2007.

COLE, M. y ENGESTROM, Y. “Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida”. En: G. Salomon. Comp. *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires, Amorrortu, 2001.

EISNER, E. *Cognición y curriculum*. Buenos Aires, Amorrortu, 1998.

ERICKSON, F. “Métodos cualitativos sobre la enseñanza”. En M. Wittrock, *La investigación de la enseñanza, Tomo II. Enfoques, teorías y métodos* (págs. 195-301). Barcelona, Morata, 1989.

FULLAN, M. *Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa*. Madrid, Akal, 1993.

FULLAN, M. Y STIEGELBAUER, S. *El cambio educativo: guía de planeación para maestros*. México, Editorial Trillas, 1997.

GADAMER, H.G, *La actualidad de lo bello: el arte como juego, símbolo y fiesta*. Argentina, Paidós, 2008.

GREENE, M. *Liberar la imaginación: ensayos sobre educación, arte y cambio social*. Barcelona, Grao, 2005.

HARGRAVES, A. Comp. *Replantear el cambio educativo. Un enfoque renovador*. Buenos Aires, Amorrortu, 2003.

JACKSON, P. *Enseñanzas Implícitas*. Buenos Aires, Amorrortu, 1991.

LAVE, J. Y WENGER, E. *Estudiar las prácticas. Perspectiva sobre actividad y contexto*. Buenos Aires, Amorrortu, 2001.

LITWIN, E. *La Educación a distacia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa.* Buenos Aires, Amorrortu, 2005.

LITWIN, E. *El oficio de enseñar. Condiciones y Contextos*. Buenos Aires, Paidós, 2008.

LITWIN, E. y otros. *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Buenos Aires, Paidós, 1996.

LAVE, J. *Situated Learning in Communities of Practice*. Washington, L. Resnick, J. Levine and S. Teasley, 1991.

MAGGIO, M. “Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro”. En: E. Litwin. Comp. *Tecnología Educativa en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Amorrortu, 2005.

MORSE, J. y BOTTORFF, J. *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*. Medellín, Universidad de Antioquia, 2003.

PENNER, H. y otros. *Ha’e ha imbaraka*. Asunción, Ministerio de Educación y Cultura, 2001.

PEREZ REVERTE, A. 1990. *La tabla de Flandes*. Madrid: Alfaguara.

PERKINS, D. (1995) *La escuela inteligente*. Madrid: Gedisa.

SALOMON, G. Comp. *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires, Amorrortu, 2001.

SIRVENT, M.T. *El proceso de investigación. Cuadernos de la Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras*. Buenos Aires, 2005.

STEINER, G. *Lecciones de los maestros*. Madrid, Ediciones Siruela, 2004.

STRAUSS, A. y CORBIN, J. *Basics of qualitative research*. London, Sage, 1990.

VYGOTSKY, L. *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires, La Pléyade, 1972.

VYGOTSKY, L. *Psicología del arte*. Buenos Aires, Paidós, 1992.

EQUIPO

Miriam Latorre
Estudiante de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Participó de una Ayudantía en la cátedra de Pedagogía para Profesorados de Nivel Inicial y Primario en la Escuela Normal Superior N°1 (ad honorem en el marco de los créditos de campo requeridos en el Ciclo de Formación General de la Carrera de Ciencias de la Educación).

Carina Lion
Doctora en Educación, Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación de la UBA. Es docente de la cátedra de Fundamentos de Tecnología Educativa de la Facultad de Filosofía y Letras, y de la Maestría en Tecnología Educativa de la UBA. Investigadora en temas de tecnología en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, dirige el Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (CITEP). Fue directora de UBA XXI y coordinadora de CePA a distancia. Es miembro del Consejo Asesor de Conectar Igualdad y autora de varias publicaciones.

Mariana Maggio
Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialista y Magister en Didáctica por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Es profesora adjunta del Área de Tecnología Educativa del Departamento de Ciencias de la Educación de Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. Codirectora de investigación en el Programa Una Nueva Agenda Para la Didáctica, del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, es miembro de la comisión de la Maestría en Tecnología Educativa. Gerente de Alianzas para el Acceso Tecnológico para Microsoft en el Cono Sur.

Melina Masnatta
Licenciada en Ciencias de la Educación por la UBA, especialista en Tecnología Educativa y docente del área artística. Realizó tareas de diseño, implementación y evaluación de programas y proyectos en tecnología educativa en instituciones públicas y privadas, y tareas de investigación para IIPE UNESCO, Canal Encuentro y UNICEF. Actualmente es profesora tutora del Diploma Superior en Curriculum y prácticas escolares en contexto de FLACSO, y adscripta en Tecnología Educativa de la Licenciatura en Ciencias de la Educación (UBA).

Laura Penacca
Profesora para la Enseñanza Primaria del Normal Nº 4, Estanislao Zevero Zeballos, y Licenciada en Ciencias de la Educación por la UBA. Adscripta de la cátedra de Tecnología Educativa de esa carrera, se ha desempeñado durante más de diez años como maestra de grado en escuelas públicas y privadas de la ciudad de Buenos Aires. Actualmente forma parte del equipo educativo del Programa 2Mp de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE).

María Verónica Perosi
Maestra, Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialista y Magister en Didáctica, Doctoranda UBA en temas vinculados a la enseñanza y tecnologías. Es Investigadora del IICE y docente de la Facultad de Filosofía y Letras. Se desempeña como tecnóloga educativa en el Centro de Innovación en Tecnología educativa y Pedagogía de la UBA, asesora en temas de tecnología educativa en la Escuela Martin Buber, y de la Cátedra UNESCO "Ciencia, Mujer y Tecnología" en coordinación y formación pedagógica de equipos tutoriales.

Lila Pinto
Doctora en Educación por la Universidad de Columbia; Magister en Didáctica y Licenciada en Ciencias de la Educación por la UBA. Es Directora General del Colegio Maguen David en México DF. Creó y dirigió el Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía de la Secretaria de Asuntos Académicos de la UBA. Forma parte de la cátedra de Fundamentos de Tecnología Educativa en la Facultad de Filosofía y Letras, y es miembro del equipo de investigación "Una nueva agenda para la didáctica". Fue Directora General del Colegio Martin Buber en Buenos Aires. Se desempeñó como tecnóloga educativa del Columbia Center for New Media Teaching and Learning de la Universidad de Columbia.

Patricia Sarlé
Doctora en Educación por la UBA. Actualmente es directora de la Maestría y carrera de Especialización Principal en Educación Infantil en la misma universidad y se desempeña como docente e investigadora del Instituto en Ciencias de la Educación (UBA) y de institutos de formación docente de nivel inicial. Es miembro del grupo de expertos Iberoamericanos en Educación Infantil de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Ciencia, la Educación y la Cultura (OEI).

Impreso en Red Gráfica, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, abril de 2012.